This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (ITU) والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union

JOURNAL TÉLÉGRAPHIQUE

PUBLIÉ PAR

LE BUREAU INTERNATIONAL

DES

ADMINISTRATIONS TÉLÉGRAPHIQUES.

Abonnements (port compris).

Un an: Suisse, fr. 4,40; Europe, Algérie, Egypte, Tunisie, Chine, Indes britanniques et néerlandaises, colonies françaises, Japon, Etats-Unis, Canada, Antilles, Amérique du Sud, sauf la Bolivie, fr. 5; Cap de Bonne-Espérance, Natal, Siam, Australie, Bolivie, 7.

Un numéro isolé, fr. 0,40, port non compris.

Avis.

Le montant de l'abonnement doit être transmis franco à **M. L. Curchod, Directeur du Bureau International, à Berne**, au moyen d'un mandat sur la poste, ou à défaut, d'une traite à vue sur la Suisse.

L'on peut s'abonner par l'intermédiaire des bureaux de poste, dans les pays où ce service d'abonnement est organisé.

IX^e Volume. — 17^e année. **N° 10.** *Berne, 25 Octobre 1885.*

SOMMAIRE.

I. Sur les générateurs secondaires et les transformateurs, par M. Rothen, Directeur-adjoint des télégraphes suisses (2e article). — II. Note sur les observations des coups de foudre en Belgique, par M. F. Evrard, ingénieur en chef des télégraphes belges (suite et fin). — III. Des avantages relatifs des fils de fer et de cuivre pour les lignes télégraphiques, par M. W. H. Preece (traduit de l'anglais). — IV. Publications officielles. — V. Bibliographie. — VI. Sommaire bibliographique. — VII. Nouvelles. — Supplément: Règlement de service international télégraphique, revisé à Berlin.

Sur les générateurs secondaires et les transformateurs

par

M. Rothen, Directeur-adjoint des télégraphes suisses.

(Second article).

Quand nous avons publié, dans le N° 4 de cette année du *Journal télégraphique*, l'article sur les générateurs secondaires nous ne pensions pas revenir de si tôt sur cette matière. Mais cette nouvelle méthode de distribution de l'électricité prend une importance de plus en plus grande, et, si l'on en juge par les journaux électro-techniques, il est permis de croire qu'en effet cette forme de l'exploitation de l'électricité n'aura pas un succès purement éphémère.

C'est surtout le Professeur Ferraris qui a fait de nouvelles et longues recherches sur les générateurs secondaires. Il les a publiées dans une brochure „Ricerche teoriche sperimentali sui generatori secondari di Gaulard e Gibbs". Les déductions sont en grande partie d'un caractère purement mathématique et il serait difficile de les reproduire dans une forme abrégée. Il s'agissait surtout de déterminer le coefficient du rendement des générateurs, question qui est à la fois une des plus importantes et des plus discutées et sur laquelle les opinions sont encore très partagées.

Les premières expériences dont nous avons rendu compte dans notre article précédent ont été exécutées au moyen d'un électromètre et d'un électro-dynamomètre, mais on émettait de différents côtés des doutes sur l'exactitude de la méthode, ce qui a décidé le Professeur Ferraris à répéter les expériences depuis le 11 jusqu'au 16 Novembre de l'année dernière, en employant la méthode calorimétrique.

Ces nouvelles expériences, avec les calculs qui s'y rattachent, ont démontré que les expériences antérieures pour déterminer le coefficient du rendement avaient été mal interprétées et faussement calculées, que l'on peut obtenir le coefficient du rendement aussi bien par la première méthode que par la seconde si l'on interprète bien les résultats obtenus et que les expériences permettent non seulement de déterminer le coefficient du rendement mais aussi tous les autres éléments qui peuvent conduire à une connaissance complète des phénomènes qui se produisent dans les générateurs.

La méthode calorimétrique employée par le Professeur Ferraris est la suivante: Le calorimètre donne la moyenne des carrés de l'intensité du courant secondaire. En multipliant cette valeur par la résistance du circuit secondaire on obtient l'énergie fournie par le générateur. On exclut alors le générateur secondaire du circuit primaire et on le remplace par une résistance sans „self-induction". On modifie la valeur de cette résistance jusqu'à ce que la différence de potentiel aux deux extrémités de la résistance soit égale à celle qui existait entre les extrémités de la bobine primaire du générateur. Avec le même calorimètre

qui a servi à l'expérience précédente on détermine aussi la moyenne des carrés de l'énergie dans le circuit primaire, et en multipliant cette valeur par la résistance on obtient l'énergie developpée dans le circuit primaire. On réunit ainsi toutes les données qui sont nécessaires pour l'étude du générateur secondaire.

Le calorimètre se composait essentiellement d'une spirale en maillechort de $0^{mm},4$ de diamètre et de $2^{m},4$ de longueur. Ce fil, couvert par plusieurs couches de gomme laque et enroulé sur un disque en ébonite est plongé dans un vase cylindrique de cuivre argenté de 12^{cm} de diamètre et de 20^{cm} de hauteur rempli d'eau. Le vase est abrité contre le rayonnement de la chaleur par un manteau en laiton et une caissette en bois.

Le thermomètre qui descend dans l'eau permet de lire, au moyen d'une lunette, jusqu'à $0^{o},02$ C. La spirale en maillechort peut être montée et descendue de 3^{cm} environ pour établir dans l'eau une température uniforme.

Le calorimètre avait été mis en communication avec le générateur secondaire, un électro-dynamomètre Siemens, un électromètre Mascart, plusieurs résistances et commutateurs, de telle façon qu'on pouvait instantanément changer les combinaisons et passer d'une mesure à une autre, changer la bobine secondaire du générateur contre une résistance artificielle, intercaler ou exclure le calorimètre ou isoler complètement le laboratoire du circuit primaire. Cette dernière précaution était nécessaire à cause de la haute tension du courant primaire.

De toutes les expériences il résulte que le coefficient du rendement est très variable suivant les circonstances, mais que son maximum pratique peut atteindre 0,96. Il a en outre été constaté que les dernières modifications du générateur consistant dans le remplacement du noyau entièrement en fer doux par un noyau dont l'âme était en bois ont sensiblement détérioré l'appareil, car le coefficient de rendement était diminué d'environ 16 %.

M. Utzel a aussi fait des expériences avec les générateurs secondaires et les a publiées dans le journal italien „Natura“ (du 25 Janvier 1885, page 60). Il résulte de ces recherches que le coefficient du rendement est 0,88 quand les courants primaires et secondaires sont de la même qualité, c'est-à-dire quand les bobines secondaires sont accouplées en série. De leur côté, MM. Gaulard et Gibbs ont cherché à redresser les courants alternatifs qui se produisent dans le circuit secondaire. Il y a un nombre de cas où l'on ne pourrait atteindre les résultats désirés avec des courants alternatifs, par exemple quand il s'agit du transport de la force par l'électricité. MM. Gaulard et Gibbs se servent à cet effet d'un appareil qui a une certaine ressemblance avec une dynamo à courants alternatifs. Sur un disque en fonte de fer sont placés et accouplés en série plusieurs électro-aimants à fil fin. En juxtaposition à ces électro-aimants est placé un second cercle d'électro-aimants sur un disque mobile. L'axe de ce disque mobile porte le commutateur de redressement des courants alternatifs. Ce commutateur a autant de secteurs du collecteur et produit autant de changements de polarité qu'il y a de bobines sur les disques. Le courant alternatif passe par les électro-aimants fixes et les brosses sont les pôles du courant redressé. Si le disque mobile est arrêté les brosses lancent aussi des courants alternatifs, mais si le disque mobile tourne, le courant est redressé dans les électro-aimants mobiles, mais cela arrive seulement au moment où la vitesse est synchrone avec celle de la dynamo; alors le synchronisme est maintenu par le courant même. Ce système, s'il soutient l'épreuve de la pratique, augmentera sensiblement le champ des applications des générateurs secondaires.

Tandis que l'étude des générateurs secondaires Gaulard et Gibbs a fait beaucoup de progrès sans que nous ayons entendu parler d'ailleurs de nouvelles applications, les transformateurs Zipernowsky-Déri, au contraire, ont trouvé une application assez étendue à l'exposition hongroise à Budapest, mais en fait de théorie on ne connaît qu'une courte étude de M. le Professeur Ferraris.

Dans notre premier article, nous avons exprimé l'opinion que ces transformateurs sont une imitation des générateurs Gaulard et Gibbs. Cette opinion était jusqu'à un certain point erronée et provenait de ce que nous n'avions qu'une connaissance imparfaite de l'appareil. Depuis lors nous avons reçu des communications directes de la maison Ganz et C^ie^ à Budapest desquelles il résulte que les deux appareils visent bien au même but, mais qu'il y a pourtant dans la conception des différences si considérables qu'on peut regarder les deux inventions comme indépendantes.

Nous donnons ci-après une description des transformateurs Zipernowsky-Déri suivant les données qui nous sont parvenues. Le lecteur jugera lui-même jusqu'à quel point il y a ressemblance entre les deux systèmes et où commencent les différences.

La caractéristique des *transformateurs* système Zipernowsky-Déri consiste dans les modifications périodiques de l'état magnétique de masses en fer qui sont en repos. Pour l'éclairage électrique des villes, et en général pour les cas dans lesquels on veut transporter l'électricité à une certaine distance, on se sert des transformateurs comme des générateurs Gaulard

et Gibbs en transformant des courants d'un haut potentiel et de faible débit en courants de faible potentiel et d'un débit abondant. Les inventeurs ont cherché à perfectionner l'idée de MM. Gaulard et Gibbs dans ce sens que la force motrice à la source soit toujours en rapport avec le travail utile fourni. Quand il s'agit de construire sur une base rationnelle une station centrale d'éclairage il faut remplir deux conditions essentielles, 1° la dépense en force doit toujours être proportionnelle à la consommation et 2° le fonctionnement des lampes et appareils ne doit, en aucune manière, être influencé par d'autres lampes.

Les électriciens de la maison Ganz et C^ie^ à Budapest, MM. Zipernowsky et Déri ont cherché, avec l'aide de M. Bláthy, à satisfaire à ces deux conditions, et à cet effet ils emploient un nouveau système de distribution des courants qui se base aussi sur les transformateurs.

Pour augmenter le rendement d'un appareil d'induction il faut augmenter l'induction dans les limites du possible. On peut y arriver de différentes manières, 1° en augmentant la vitesse des pulsations des courants alternatifs, 2° en rapprochant davantage les fils inducteurs des fils induits, 3° en augmentant la masse du noyau en fer qui se trouve au centre de l'hélice.

Les dynamos ordinaires changent la direction du courant de 100 à 300 fois dans la seconde, mais plusieurs raisons indiquent qu'il ne serait pas prudent de pousser aux extrêmes et qu'une vitesse de 120 à 200 émissions de courant par seconde suffit amplement dans tous les cas. Une vitesse plus élevée n'augmenterait guère le rendement des transformateurs et rendrait l'exploitation des dynamos difficile et incertaine.

Suivant les expériences faites par les électriciens de la maison Ganz et C^ie^, le meilleur moyen d'augmenter le rendement des transformateurs consiste à tirer du fer tous les effets possibles. Toute la marche du développement des dynamos, qui finalement sont aussi des machines d'induction, prouve que le fer joue un très grand rôle dans l'induction, et M. Galiléo Ferraris arrive aussi à la même conclusion, comme nous l'avons indiqué plus haut. Le rapprochement de l'inducteur à l'induit est naturellement aussi d'un bon effet mais on arrive bien vite à la dernière limite, tandis qu'en augmentant la section *effective* du fer et en agrandissant l'induction par l'aimantation on a devant soi un champ beaucoup plus vaste de perfectionnements.

Si l'on étudie toutes les causes qui, pendant la transformation des courants électriques, déterminent des pertes d'énergie, on reconnaîtra bientôt que le transformateur le plus puissant donne en même temps le meilleur rendement, et cela surtout quand l'appareil est construit de façon que les lignes de force ne subissent pas une dispersion dans différentes directions et que les fils conduisant le courant électrique se trouvent dans un champ magnétique intense et homogène. Le phénomène de l'induction se produit alors, dans chaque élément du conducteur, d'une manière uniforme, et les courants de Foucault, qui sont une des principales causes de la perte d'énergie, ne peuvent pas se produire si facilement.

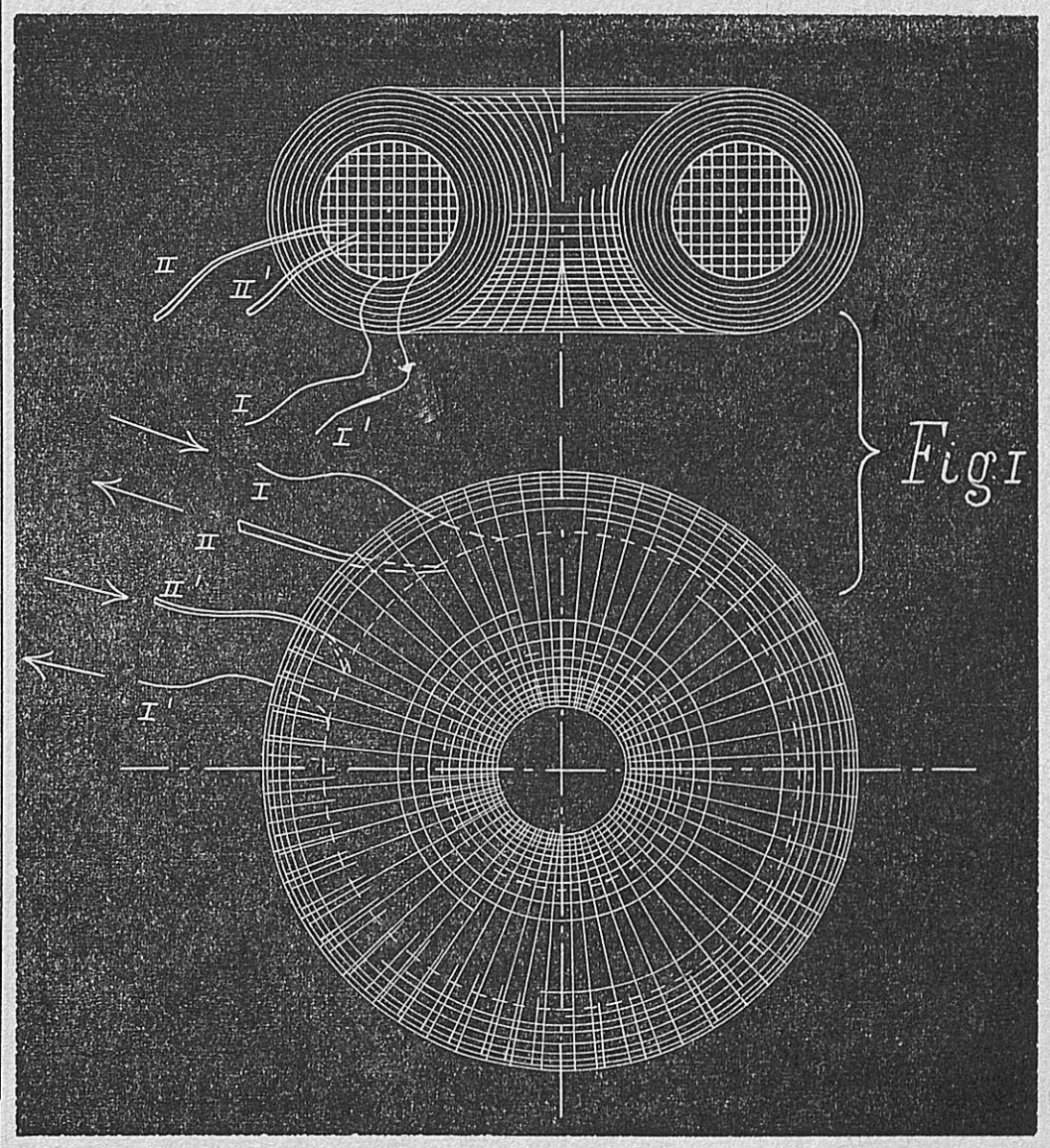


Fig. 1

Le nouveau transformateur a été construit d'après ces principes. La figure 1 montre une des formes les plus usuelles de cet instrument. La forme fondamentale est l'anneau, la construction ressemble donc beaucoup à l'anneau de Gramme, mais il y a pourtant une différence capitale. Tandis que dans l'anneau de Gramme le noyau est en fer et l'hélice entourante en fil de cuivre, MM. Zipernowsky et Déri placent le cuivre à l'intérieur et l'entourent d'une hélice en fer. Cuivre et fer ont changé de place. Le noyau est formé des spirales primaires et secondaires en fil de cuivre isolé, dont les sections radiales sont des cercles. On pourrait aussi donner au noyau une autre section, par exemple celle d'un carré. Les deux extrémités du fil de cuivre qui forme la spirale primaire sont indiquées par les chiffres I et I′, tandis que les extrémités du fil secondaire portent les chiffres II et II′. Ce noyau est isolé des fils de fer qui l'entourent par de la toile imbibée d'une matière résineuse. Alors suivent des fils minces

et isolés en fer. Les courants électriques du circuit primaire et secondaire décrivent des cercles autour du centre du transformateur. Les lignes de force dans l'enveloppe forment aussi des cercles, mais les plans de ces deux espèces de cercle sont placés normalement les uns aux autres. Les fils de fer forment une espèce de cuirasse autour du noyau en cuivre et de deux fentes pratiquées dans cette cuirasse sortent les extrémités des deux fils de cuivre. Le fil de fer est isolé soit par du coton, soit par une couche de vernis isolant. Les lignes de force forment un champ magnétique bien homogène qui change de signe suivant les changements de direction du courant dans les fils de cuivre et chaque élément des fils de cuivre est entouré de tous les côtés d'un nombre égal de lignes de force, si l'on prend en considération toutes les directions de l'espace et non seulement celles de la section. Des électro-aimants construits de cette façon doivent avoir un effet relativement très grand, le système est dans un état d'équilibre parfait en ce qui concerne l'influence réciproque de l'électricité et du magnétisme et la transformation s'opère avec une grande simplicité et une grande régularité par l'induction qui est mise en action par des masses relativement petites.

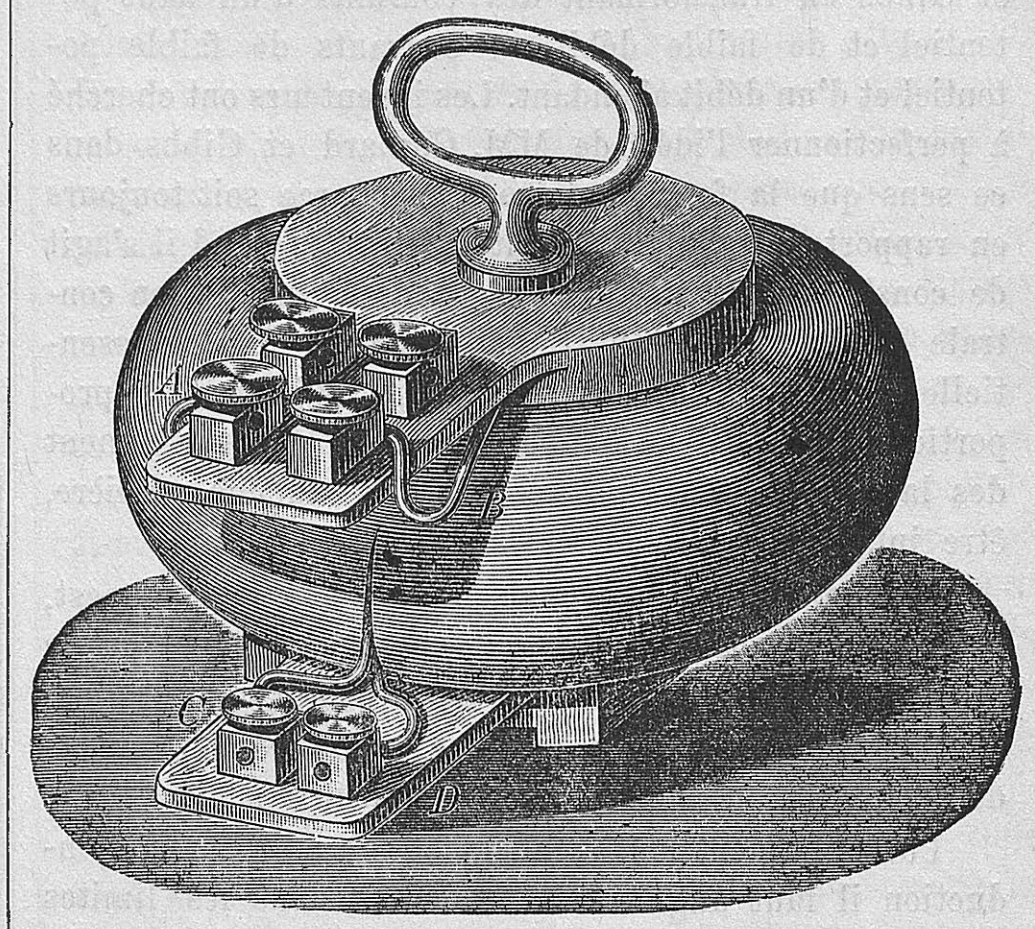
A la suite de ce nouveau groupement du fer et du cuivre, il faut des courants relativement faibles pour l'aimantation du fer et on ne perd dans les spirales qu'environ $^1/_2$ à $1\,^0/_0$ du travail total. Quant à l'échauffement il est très peu important.

La figure 2 montre le transformateur complet enveloppé d'un vase circulaire duquel sortent les extrémités des fils en cuivre qui sont en communication avec les six bornes. Le fil secondaire est ici divisé en deux spirales distinctes qu'on peut combiner en série ou en arc parallèle. Elles aboutissent aux bornes A, B, C et D, tandis que les bornes E et F conduisent aux extrémités de la spirale primaire.

Dans les autres formes de transformateurs, c'est toujours le même principe qui domine. Les conducteurs en cuivre sont complètement enveloppés du fil de fer, et ce dernier est arrangé de telle sorte que les lignes de force forment des cercles qui se placent normalement à l'axe des conducteurs, tandis que le chemin est parfaitement coupé aux courants longitudinaux qui se produiraient dans le fer.

Examinons maintenant les influences réciproques des courants dans le transformateur et la connexité des phénomènes quand il y a variation de l'action dans les appareils. Pour cela il ne faut pas perdre de vue que la résistance intérieure du fil de cuivre est très-faible, de sorte que, même dans les cas les moins favorables, il ne dépasse guère $^1/_{100}$ de la résistance totale.

Fig. 2.



Supposons E_1 la différence de potentiel du courant primaire i_1 entre les bornes du transformateur, e_1 la force électro-motrice opposée qui se développe dans la spirale primaire, et E_2 la différence de potentiel aux bornes de la spirale secondaire, fournissant un courant i_2 qui circule dans le circuit secondaire, e_2 la force électro-motrice de la spirale secondaire pendant l'induction, R la résistance extérieure du circuit secondaire (résistances des lampes, etc.), ϱ_1 et ϱ_2 les résistances des circuits primaires et secondaires dans le transformateur. Nous avons alors

$$E_1 + e_1 - \varrho_1 i = 0$$
$$\text{et } e_2 - (R + \varrho_2) i_2 = 0$$

Considérant que ϱ_1 et ϱ_2 sont des valeurs relativement petites, on peut négliger les expressions $\varrho_1 i_1$ et $\varrho_2 i_2$ et on obtient alors les équations

$$E_1 = e_1 \qquad \text{et } e_2 = R i_2,$$

ce qui pour de bons appareils approche sensiblement de la vérité.

Nous avons déjà vu plus haut que le champ magnétique du transformateur est homogène, toutes les parties du fil sont par conséquent soumises à la même influence et si nous désignons par ε la force électromotrice d'une spire et par n_1 et n_2 les nombres des spires, nous obtenons

$$e_1 = n_1 \varepsilon \text{ et } e_2 = n_2 \varepsilon. \text{ donc}$$
$$e_1 = \frac{n_1}{n_2} e_2.$$

En combinant cette valeur avec les équations données plus haut, nous obtenons

$$E_1 = \frac{n_1}{n_2} R i_2.$$

Dans cette équation finale $\frac{n_1}{n_2}$ est une constante dépendant de la construction de l'appareil; appelons la: le coefficient de transformation.

De ces équations on peut déduire les thèses suivantes:

1° La différence de potentiel entre les bornes de la spirale primaire est toujours proportionnelle à la différence entre les bornes de la spirale secondaire.

2° Le rapport entre les tensions des bornes primaires et secondaires est constant et égal au coefficient de transformation.

L'expérience qu'on a faite jusqu'à présent avec les différents systèmes d'éclairage électrique prouve d'une manière évidente que les grandes installations d'éclairage avec lampes à incandescence ne sont pas rationnelles et ne fonctionnent bien que sous la condition que toutes les lampes soient intercalées en arc multiple (en quantité) et soient alimentées par un courant uniforme et constant. Cette condition s'applique également aux transformateurs; il faut donc que $R\,i_2$ soit une valeur constante, c'est-à-dire que la différence de potentiel entre les bornes du circuit primaire du transformateur doit être invariable.

Si, dans un circuit principal qui est alimenté par une seule source d'électricité on intercale plusieurs transformateurs, il est indispensable, pour une bonne installation d'éclairage électrique, que chaque transformateur soit parfaitement indépendant des autres dans son cercle d'action, en d'autres mots, les variations qui se forment dans le circuit secondaire d'un transformateur ne doivent avoir aucune influence sur les circuits des autres transformateurs.

Entre la distribution des courants employée par MM. Gaulard et Gibbs et celle adoptée par MM. Zipernowsky et Déri, il y a une certaine différence. Dans les deux inventions tous les générateurs secondaires des uns ou transformateurs des autres sont intercalés en chapelet dans un circuit unique primaire. Tandis que MM. Gaulard et Gibbs entretiennent dans ce circuit principal un courant d'une force invariable, MM. Zipernowsky et Déri maintiennent constante la différence de potentiel à chaque transformateur. Or, si dans le système Gaulard et Gibbs un certain nombre de lampes à incandescence est intercalé en arc multiple on ne peut pas éteindre impunément dans les circuits secondaires une partie de ces lampes, car ou les autres lampes de ce circuit en souffrent ou il faut modifier le courant du circuit principal et alors toutes les lampes des autres circuits secondaires s'en ressentent aussi.

Par le système Zipernowsky et Déri cet écueil paraît être évité, car la disposition $R\,i_2$ est devenue une valeur constante. Dans un circuit secondaire quelconque les lampes sont, par ce fait, indépendantes l'une de l'autre; on peut les éteindre en plus ou moins grand nombre sans que le reste, qui continue à brûler, en souffre et par conséquent aucun transformateur n'est influencé par les autres.

Quant à l'intercalation des transformateurs, MM. Zipernowsky et Déri ont indiqué différentes méthodes basées sur les règles suivantes.

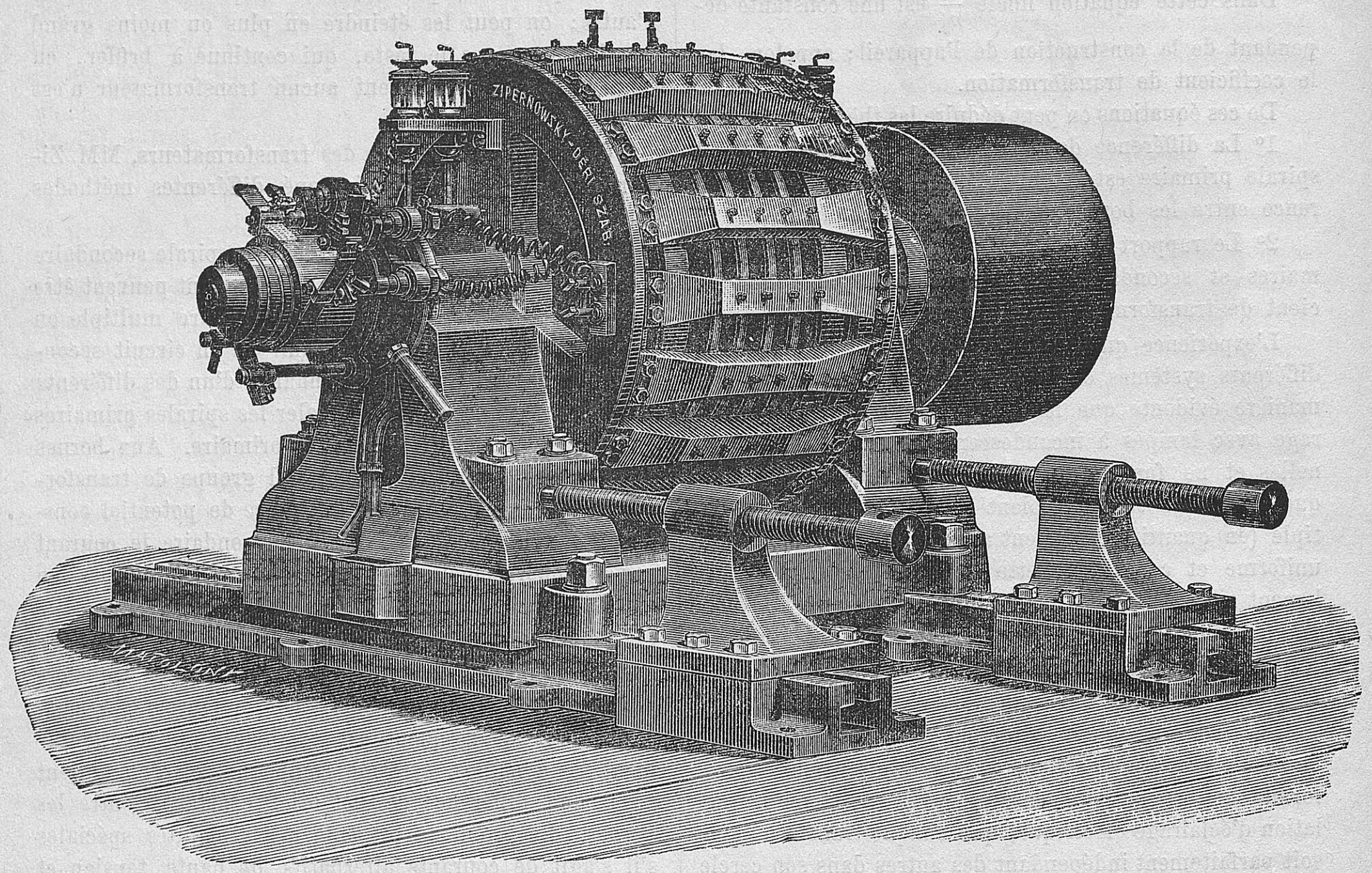
Ceux des transformateurs dont la spirale secondaire alimente un circuit secondaire indépendant peuvent être intercalés dans le circuit primaire en arc multiple ou en série. Mais si l'on veut réunir en un circuit secondaire unique les spirales secondaires d'un des différents transformateurs, il faut intercaler les spirales primaires en arc multiple dans le circuit primaire. Aux bornes des spirales primaires d'un pareil groupe de transformateurs il existe alors une différence de potentiel constante, tandis que dans le circuit secondaire le courant varie proportionnellement au nombre des lampes en action.

La condition fondamentale du système est donc que la différence de potentiel aux bornes des transformateurs ou d'un groupe de transformateurs reste constante. Cet arrangement est semblable au fonctionnement des dynamos, système compound, où l'on obtient aussi une différence de potentiel constante entre les bornes. Le problème présente des difficultés spéciales s'il s'agit de courants alternatifs de haute tension et quand il faut conduire le courant primaire à des distances de plusieurs kilomètres. Ces difficultés ont été vaincues de la manière suivante:

On sait que la force électro-motrice d'une dynamo ne varie pas si la vitesse des rotations reste constante, pourvu que l'aimantation ne change pas. Mais la différence de potentiel dans le circuit extérieur diffère de cette force électro-motrice; elle est, par rapport à cette dernière, de plus en plus petite à mesure que la force du courant augmente, parce que les résistances dans la dynamo et dans le circuit extérieur ont pour conséquence une diminution de la chute du potentiel, qui est d'autant plus prononcée que le courant augmente. Si, dans ces circonstances, on veut maintenir aux bornes des transformateurs une différence de potentiel constante, il faut que la force électro-motrice de la machine dynamo-électrique soit variable même pendant des rotations uniformes. Cette variation doit s'opérer en sens inverse des résistances extérieures. L'excitation des aimants doit donc varier comme l'intensité du courant principal.

A cet effet, on intercale dans le circuit qui excite les électro-aimants de la dynamo un générateur d'électricité spécial dont le courant s'ajoute au courant exci-

Fig. 3.



tateur ordinaire. Cette seconde force électro-motrice n'est pas constante; elle dépend du courant principal et est, autant que possible, proportionnelle à ce dernier.

Cette force électro-motrice variable et accessoire qui est nécessaire pour régler le système est produite par un petit transformateur qu'on appelle compensateur. On le place dans le voisinage de la dynamo. Ce compensateur possède deux spirales. Dans l'une circule le courant principal, l'autre est intercalée dans le circuit excitateur; cette dernière produit donc des courants alternatifs dont la force électro-motrice dépend de l'intensité du circuit principal.

Comme dynamo qui se prête bien à ce réglage on peut employer la machine à courants alternatifs, s'excitant elle-même, qui a été inventée par MM. Z. et D. et qui est construite dans les usines de MM. Ganz et C^{ie} à Budapest.

La figure 3 montre un type de ces dynamos. Cette machine possède 18 pôles magnétiques et développe une force de 50000 à 60000 watts. Dans cette construction, les électro-aimants sont en rotation et les spirales induites sont immobiles; le courant principal part de bornes fixes. Le commutateur qu'on voit du côté gauche du dessin sert à bifurquer une très-petite fraction du courant principal et à transformer ces courants d'une manière spéciale en courants ayant tous le même sens, après quoi ils sont employés pour l'excitation des électro-aimants.

La seconde spirale du compensateur est intercalée dans le circuit principal, de telle façon que la tension entre les balais du commutateur augmente dans la proportion de la force du courant principal, c'est-à-dire dans la proportion du nombre des lampes en fonction dans les circuits secondaires.

Les inventeurs appliquent ce mode de réglage aussi aux dynamos à courant alternatif qui sont excitées par une machine spéciale. Quelquefois on produit le courant excitateur même par un transformateur. Le système du réglage peut encore être varié de différentes manières, qui toutes remplissent le même but de maintenir une différence de potentiel constante aux bornes des transformateurs sans le secours de résistances accessoires, sans des mécanismes automatiques ou autres.

Il reste maintenant à la pratique de prouver jusqu'à quel degré les espérances des inventeurs se confirmeront. Leur système a ceci de commun avec celui de MM. Gau-

lard et Gibbs, que l'utilisation de hautes tensions dans le circuit primaire permet la construction de lignes relativement bon marché et que les courants secondaires entrant dans les établissements et maisons ont une tension faible qui exclut tout danger.

Depuis le commencement du mois de Mai le système Zipernowsky-Déri est en fonction à l'Exposition à Budapest. De la station centrale le conducteur primaire, deux fils de cuivre de $4^{mm},3$ de diamètre, est conduit jusqu'à une distance maximum de 1300^{m}. Le nombre total des lampes à incandescence en fonction est de 1080, dispersées en 7 endroits différents. La station centrale se trouve dans la galerie des machines au croisement de la Herminenstrasse et du Stefansweg, à l'extrémité sud-est du parc de l'Exposition. Elle se compose d'un dynamo à courants alternatifs pouvant alimenter 1200 lampes à incandescence et d'une machine à vapeur. A partir de la machine les deux fils de cuivre sont conduits d'abord le long du toit de la galerie des machines, ensuite sur des poteaux jusqu'à l'hôtel modèle près la halle de l'Industrie. Ce circuit primaire fait des détours à droite et à gauche, l'un pour l'éclairage de la halle des concerts, un autre au coin de la Stefaniestrasse pour la „Budapester Aktien-Brauerei-Gesellschaft“, un autre près du bâtiment de la police pour la restauration Dreher et un dernier pour le panorama. Le circuit primaire est inaccessible au public, les fils étant placés sur de hauts poteaux. Dans les établissements nommés plus haut les transformateurs sont de même placés à des endroits auxquels le public ne peut pas arriver; de ce côté tout danger est donc évité.

Les circuits secondaires même envoyent des embranchements dans d'autres localités. C'est le cas pour le transformateur qui alimente l'hôtel modèle. Un embranchement entre, à une distance de 40^{m}, dans le pavillon Tösley où 12 lampes relèvent avantageusement l'installation élégante de l'intérieur.

M. le Professeur Ferraris à Turin a aussi examiné, du 19 au 23 Juin de cette année, un transformateur Zipernowsky-Déri. Ce transformateur a été construit pour 3000 watts. Le fil primaire avait un diamètre de $2^{mm},5$ et formait 216 tours représentant une résistance totale de $0^{ohms},562$. Le fil secondaire, d'un diamètre de $3^{mm},5$, formait 2 spirales, chacune de 54 tours avec une résistance accouplée en série, de $0^{ohms},135$ et en arc double de $0^{ohms},034$. Le poids total de l'appareil était de 34 kilogrammes.

Le résultat des mesures a été très favorable pour ce transformateur. En comparant son effet avec celui des générateurs secondaires Gaulard et Gibbs et en tenant compte du nombre des alternations du courant et des poids du cuivre, l'effet utile était dans la proportion de 3,38 : 1. Ces chiffres prouvent jusqu'à l'évidence la supériorité des transformateurs sur les générateurs. Cette supériorité résulte de leur forme plus convenable et surtout de la forme de la masse en fer qui est pour ainsi dire un noyau d'une longueur infinie, dans lequel les courants de Foucault sont supprimés.

Note sur les observations des coups de foudre en Belgique

par

M. F. EVRARD, Ingénieur en chef des télégraphes.

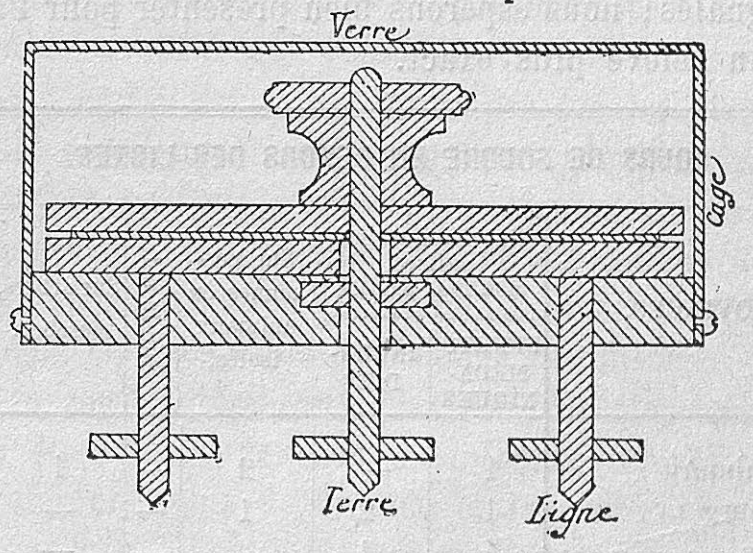
(Extrait du *Bulletin de la Société belge des électriciens).*

(Suite et fin).

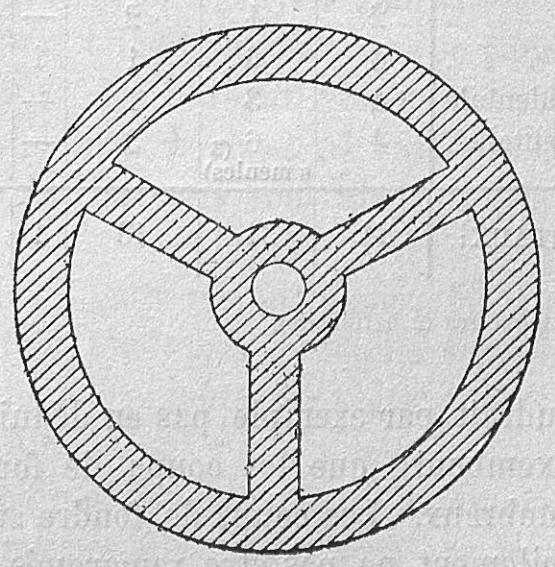
M. Van Rysselberghe a construit un paratonnerre qui se compose de deux disques en cuivre séparés par nne même feuille de papier ayant la forme représentée ci-dessus. L'écartement ainsi obtenu est de $0^{m}/^{m},05$ à $0^{m}/^{m},06$. Ce paratonnerre est très sensible; il devient conducteur pour le courant de 200 Leclanché.

Fig. 2.

Paratonnerre de poste



Papier de Paratonnerre



Nous avons lancé des étincelles obtenues par une bobine Ruhmkorff de 0^{m},80 de long; la longueur des étincelles était de 0^{m},20 au moins. Il a été constaté qu'il n'était pas détérioré; les deux faces n'étaient que légèrement brunies. Au sujet des traces laissées par le passage de la foudre dans les papiers de paratonnerres, il est curieux de constater qu'elles présentent toutes la forme d'un pentagone d'une régularité presque parfaite. Les bords intérieurs des trous sont légèrement noircis et entourés d'une étroite bande de cuivre volatilisé et affectant elle-même la forme pentagonale. La direction de la décharge et son intensité relative peuvent être étudiées par le rhéélectromètre de M. Melsens; un certain nombre de ces appareils sont en service dans les bureaux télégraphiques de notre pays et nous ont déjà permis de faire des observations très intéressantes. Mais elles sont encore trop incomplètes pour que je puisse les comprendre dans cette note. Je me bornerai à exprimer le vœu que les Administrations des autres pays utilisent également le rhéélectromètre pour leurs observations sur les manifestations de la foudre.

Nous donnons ci-après le résumé sommaire de la Statistique de 1884. Nous ne pouvons encore dire qu'elle est complète, d'abord parce que les questionnaires ont été envoyés assez tard dans l'année, et aussi parce que bien des coups de foudre ont pu ne pas être signalés; nous espérons bien présenter pour l'année 1885 un relevé plus exact.

COUPS DE FOUDRE EN DEHORS DES LIGNES.

PROVINCES.	Sur habitations, églises, moulins, meules.		Sur personnes ou animaux isolés.	Sur le sol.	Sur arbres, perches.	TOTAUX.
	EFFETS MÉCANIQUES	INCENDIES				
Luxembourg . . .	1	—	2	—	1	4
Limbourg	1	2	1	—	—	4
Anvers	1	4	—	—	—	5
Brabant	1 (*)	3	3	—	2	9
Hainaut	6	3	—	—	2	11
Namur	2	4	2	—	5	13
Liége	4	6	1	1	2	14
Flandre Occidentale	4	3	1	—	7	15
Flandre Orientale .	4	6 (3 s.meules)	3	—	10	23
TOTAUX:	24	31	13	1	29 (1 perche)	98

*) Sur paratonnerres (2 bâtiments).

Il ne faudrait par exemple pas en déduire que c'est dans le Luxembourg que les coups de foudre ont été le moins nombreux. Les coups de foudre sur les arbres peuvent facilement ne pas être remarqués ou signalés, et il est très probable que grand nombre de coups de foudre ont frappé des arbres dans la province boisée du Luxembourg, sans que nous en ayons eu connaissance. Le nombre de coups de foudre sur des personnes ou sur des animaux isolés est sans doute celui qui est le plus rapproché de la vérité. Ce nombre est d'ailleurs relativement considérable, plus de 13 p. c. du total.

Le nombre de personnes et d'animaux tués et celui des personnes simplement atteintes, sont bien plus considérables encore:

Nombre de personnes tuées sur le coup:

En rase campagne	6	15
Dans habitations	6	
Sous des arbres	1	
Contre des meules	2	

Nombre de personnes atteintes:

En rase campagne	15	35
Dans habitations	8	
Sous des arbres	1	
Contre des meules	11	

plus celles qui ont été renversées dans l'église de St-Hadelin.

Une des personnes atteintes est morte des suites du coup qui l'a frappée (en rase campagne).

Je ferai remarquer que ce nombre est très considérable, eu égard à la population du pays, et qu'il paraît confirmer les observations du professeur Neessen.

Nombre d'animaux tués:

1° En dehors d'habitations.	En rase campagne	22	total 42
	Sous des arbres .	3	
2° Dans les habitations		17	

De ces chiffres, il ressort, ce que l'on sait généralement, qu'il est dangereux de se mettre à l'abri de la pluie sous des arbres, pendant les orages. L'on paraît savoir moins qu'il est imprudent au plus haut point, de porter des objets en métal et surtout avec la partie métallique vers le haut: 3 hommes ont été frappés et tués net dans ces circonstances; un à Elen, un second à Coxyde, le troisième à Herbaimont.

Parmi les 52 coups de foudre sur des bâtiments non munis de paratonnerres, 12 ont atteint des églises ou des moulins à vent.

J'ai été très étonné d'apprendre que plusieurs monuments remarquables du pays, notamment la magnifique cathédralale de Tournai, dont l'un des clochers a été foudroyé l'année dernière, ne sont pas protégés par des paratonnerres. Je serais heureux de voir l'attention de la Commission royale des monuments, attirée sur ce fait. Je ne sais si la Société des électriciens peut ici exprimer un vœu, mais dans l'affirma-

tive, je lui demanderai de transmettre au Gouvernement le vœu que tous les édifices du pays soient munis de paratonnerres et que tous les paratonnerres soient visités périodiquement. Elle ne ferait, du reste, que rappeler l'un des vœux de la Conférence des unités électriques, qu'il conviendrait de ne pas laisser ignoré de la Commission royale des monuments.

Si j'ai insisté sur ce fait, c'est que je suis convaincu que beaucoup de monuments se trouvent dans le cas de la Cathédrale de Tournai et que d'autres sont, peut-être, dans des conditions plus dangereuses, c'est-à-dire que leurs paratonnerres sont défectueux.

On remarquera aussi le nombre de maisons incendiées; cette proportion est principalement due au mode de construction des toitures: chaume, paille, etc.

Certains incendies, dont la cause est inconnue, peuvent être attribués à la foudre; il se peut aussi que certaines observations fausses fassent attribuer à la foudre des incendies dus à toute autre cause.

Dans le but d'obtenir une statistique exacte des effets de la foudre, j'exprime le désir que les administrations communales et les compagnies d'assurance veuillent bien communiqner à la Direction des télégraphes, les observations concernant les incendies dus ou pouvant être attribués à la foudre.

Certains faits démontreront l'importance de ces observations; ainsi la statistique établit que plusieurs commencements d'incendie ont été occasionnés par des décharges d'électricité atmosphérique qui se sont produites entre des fils électriques et les conduites de gaz en plomb et qui ont pour objet de fondre ces dernières en enflammant le gaz. Cette observation n'a pas été faite en Belgique, mais des incendies n'ont-ils pas été dus à la même cause?

Il aurait peut-être été intéressant d'établir une subdivision dans les effets par les coups de foudre sur les habitations, suivant que ces coups de foudre avaient été ou non précédés de pluie, grêle, etc., de rapprocher de cette circonstance météorologique, le choix que la foudre a fait dans certains cas, entre les maisons et les arbres de même hauteur qui les avoisinaient; mais les rapports qui nous ont été fournis, ne disent trop souvent rien à ce sujet.

La valeur approximative des dégâts occasionnés par les coups de foudre sur les bâtiments non munis de paratonnerres, ne nous a été donnée que dans 20 cas. La valeur totale pour ces 20 cas est de 174,825 francs, soit de fr. 8,741. 25 en moyenne pour chacun d'eux.

Pour terminer l'examen de la statistique des coups de foudre en dehors des lignes, je signalerai les cas suivants:

Au bureau télégraphique de Bruges, le 26 Février (pour la date).

A Anvers, le 5 Juin (pour l'étrangeté de la distribution à la terre, du fluide électrique).

A Wilryck (bureau télégraphique militaire) le 5 Mai. A Merxem, le 13 Juillet (éclairs en boule).

A Statte, le 13 Mai, (éclair en boule frappant le sol entre deux rails et à $1^m,50$ d'un poteau de 9^m, muni d'un paratonnerre).

A Saint-Hadelin, le 13 Juillet. A Vilvorde, le 12 Août (grande surface frappée par un même coup de foudre).

A Ertvelde, le 19 Août (femme tuée à côté d'un jeune homme qui n'a rien ressenti).

De la statistique des coups de foudre sur les lignes et les bureaux et de l'état récapitulatif des objets du matériel télégraphique détériorés par la foudre, il résulte que notre matériel a peu souffert.

Le nombre pour 100 des poteaux et des isolateurs atteints est très faible; cette proportion a été réduite depuis l'établissement de paratonnerres sur nos poteaux.

Le nombre d'appareils télégraphiques atteints est à peu près nul; deux paratonnerres de bureaux télégraphiques seulement, dont l'un à pointes, dans un poste de la Compagnie du Nord-Belge et l'autre à papier de notre type, ont gardé des traces du passage de la foudre.

D'autre part, les postes du block-system et des sonneries de route qui sont protégés par des paratonnerres à stries ont relativement beaucoup souffert.

La position des coups de foudre sur les lignes, par rapport aux bureaux télégraphiques, le grand nombre de papiers perforés, nous permettent donc de recommander une fois de plus les paratonnerres à papier et de constater que les terres de nos bureaux sont généralement établies dans de bonnes conditions.

Il a paru intéressant de tracer les diagrammes ci-joints du nombre des coups de foudre relevés pendant les différents mois de l'année et les différentes heures de la journée. (Il est à remarquer que pour quelques-uns d'entre eux l'heure exacte ne nous a pas été donnée.)

Nous croyons aussi pouvoir ajouter, en ce qui concerne les lignes télégraphiques, que lorsque les poteaux sont foudroyés, les bureaux voisins éprouvent peu de dégâts; lorsque les poteaux ne sont pas atteints, les dégâts dans les bureaux sont au contraire plus considérables.

Quant aux lignes téléphoniques, les appareils sont le plus souvent foudroyés lorsqu'ils sont desservis par des fils de long parcours dont les supports sont peu chargés de fils.

Les décharges atmosphériques agissent peu sur les appareils dont les fils empruntent sur la plus grande

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Fig. 3.

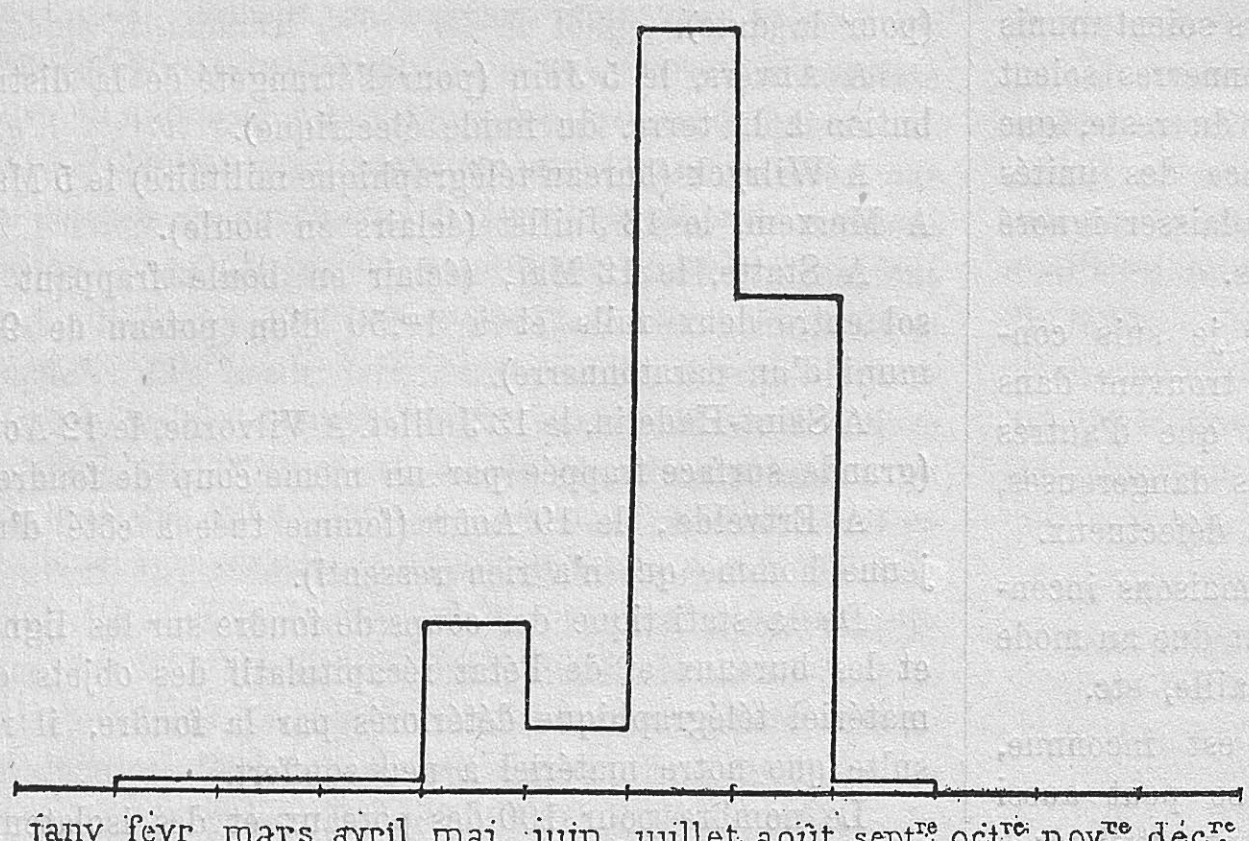
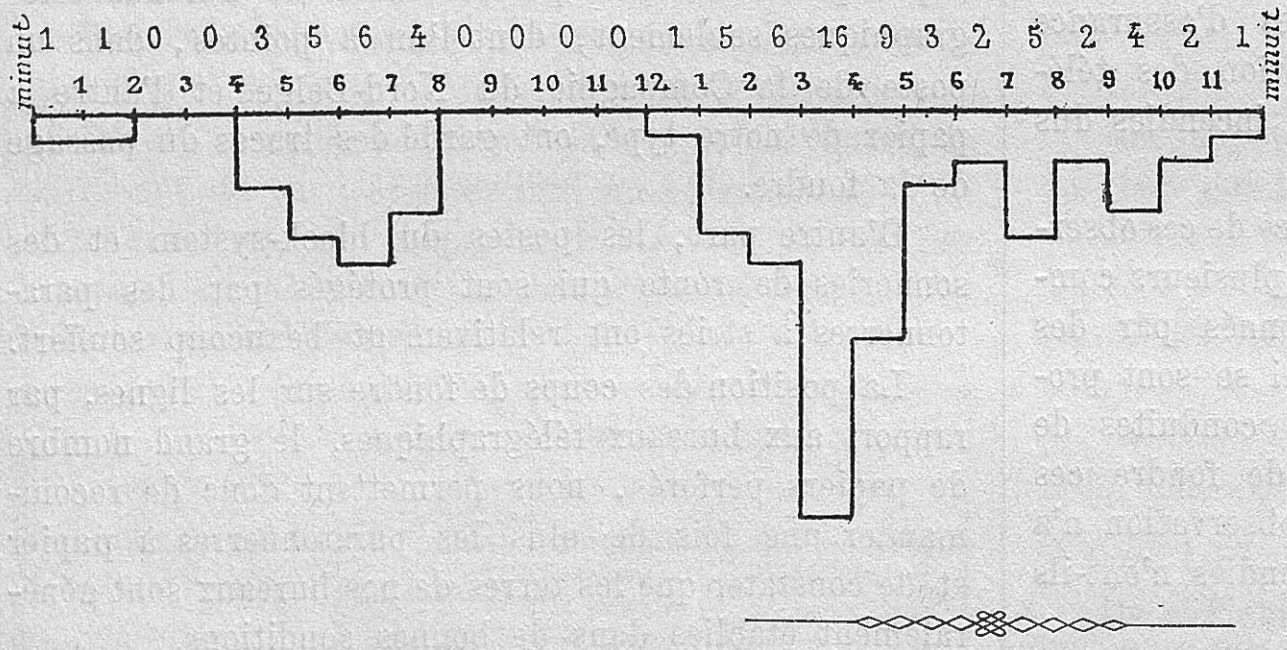


Fig. 4.



partie de leur parcours des chevalets chargés d'un grand nombre de fils.

En terminant, je dois ici remercier M. Lambotte, sous-ingénieur des télégraphes, M. Lassance, et nos autres chefs de section qui se sont atachés à recueillir toutes les observations au sujet des coups de foudre qui leur étaient signalés et qui sont souvent même allés en étudier les effets sur place.

Je voudrais pouvoir espérer pour l'année prochaine la collaboration à notre travail de statistique des membres de la Société des électriciens qui s'intéresseraient à cette qnestion et qui pourraient si utilement nous communiquer les résultats de leurs observations sur les lignes téléphoniques privées, sur les installations de lumière électrique, etc., en temps d'orage, ainsi que sur les coups de foudre qui leur seraient signalés.

Je serais également désireux de voir les journaux belges annoncer à leurs lecteurs que l'Administration des télégraphes est chargée de recueillir toutes les observations concernant les effets de la foudre en Belgique et qu'elle adressera aux personnes qui lui en feraient la demande, le questionnaire indiquant les renseignements qu'il y aurait lieu de lui transmettre.

Des avantages relatifs des fils de fer et de cuivre pour les lignes télégraphiques

par M. W. H. Preece [1]).

Le cuivre tend à remplacer graduellement le fer dans la construction des lignes télégraphiques aériennes, à cause de sa plus grande durée dans l'atmosphère, mais son prix plus élevé nécessite une réduction dans le diamètre du fil. On peut diminuer le fil sans nuire aux conditions économiques de la ligne, car la résistance du cuivre, comparée à celle du fer, varie à peu près en raison inverse du prix par tonne et par conséquent, le coût par mille revient à peu près à la même somme. Jusqu'à présent on n'a construit que de courtes lignes dans des villes où il y avait beaucoup de fumée ou bien, pour traverser des quartiers où les industries chimiques remplissaient l'air de gaz capables d'attaquer les fils de fer; mais le Département des télégraphes a dernièrement installé un fil de cuivre n° 14, d'un diamètre de 0,080 pouces (2 millimètres) et pesant 100 livres (50 kilos) par mille, entre Londres et Newcastle, sur une distance de 278,08 milles. Il était important de mesurer exactement les éléments électriques de cette ligne afin de voir si elle présentait, comme on le croyait, un avantage sérieux sur une ligne télégraphique construite avec l'ancien fil de fer galvanisé.

On a fait deux séries d'expériences: la première, pour déterminer les conditions électriques de chacun des deux fils, et la seconde, pour s'assurer de la rapidité de transmission sur chacun d'eux.

[1]) Note lue à la réunion de l'Association britannique, à Aberdeen (1885).

La première série, dont les résultats sont indiqués dans les tableaux I, II, III et IV, se composait de deux parties; l'une consistait en essais entre Bishop Auckland et Teams, près Newcastle, sur une distance de 30,235 milles, sur le côté nord, et Pierce Bridge à 9,172 milles au sud, tandis que l'autre comprenait des essais relatifs à une section de la ligne entre Pierce Bridge et Baldersby Cross Roads, sur une distance de 26,7 milles. Les poteaux portaient 10 fils. Les expériences ont été faites par MM. Kempe et Eden; le temps était sec et favorable aux essais.

La capacité électro-statique d'une ligne aérienne est déterminée par la formule suivante:

$$\log \frac{4h}{d},$$

dans laquelle h représente la hauteur du fil au-dessus du sol et d son diamètre. La hauteur moyenne du fil de cuivre sur les sections entre Bishop Auckland et Teams et entre Pierce Bridge et Baldersby Cross Roads est de 23 pieds (6,90 mètres), et celle du fil de fer (installé sur une branche inférieure des mêmes poteaux) est de 22 pieds (6,60 mètres). Les diamètres sont respectivement de 0,080 pouces (2 millimètres) et de 0,171 pouces (4,27 millimètres).

On a donc pour le fil de cuivre:

$$\log \frac{4h}{d} = \log \frac{4 \times 23 \times 12 \times 1000}{80} = 4{,}1398791,$$

et pour le fil de fer:

$$\log \frac{4h}{d} = \log \frac{4 \times 22 \times 12 \times 1000}{171} = 3{,}7906678,$$

et

$$\frac{3{,}7906678}{4{,}1398791} = 0{,}916 \text{ environ.}$$

Ce qui donne pour la capacité du fil de cuivre: 100—91,6 ou 8,4 pour cent de moins que pour celle du fil de fer. Ce résultat concorde assez bien avec la valeur moyenne des différences de capacité que fournissent les mesures effectuées sur ces sections, c'est-à-dire 9,1 pour cent.

Pour la section de Bishop Auckland à Pierce Bridge, on a:

Pour le fil de cuivre:

$$\log \frac{4h}{d} = \log \frac{4 \times 21 \times 12 \times 1000}{80} = 4{,}1003705.$$

Pour le fil de fer:

$$\log \frac{4h}{d} = \log \frac{4 \times 20 \times 12 \times 1000}{171} = 3{,}7492751,$$

et

$$\frac{3{,}7492751}{4{,}1003705} = 0{,}914,$$

ce qui donne pour la capacité du fil de cuivre 100 — 91,4 ou 8,6 pour cent de moins que pour celle du fil de fer, tandis que cette valeur est, d'après les expériences, égale à 9,7 pour cent. Les différences entre les valeurs calculées et les valeurs observées proviennent, sans doute, de l'influence des arbres, des bâtiments, etc., dont on ne peut tenir compte en théorie. Quand on faisait ces mesures, on isolait les autres fils de la ligne. La mise à terre de tous les fils, à l'exception de celui qu'on essaie exerce une influence très considérable. La capacité des fils se trouvait, par exemple, augmentée de 0,352 à 0,451 microfarad ou de 22 pour cent. Il semble donc que la capacité moyenne par mille, d'un seul fil de fer, d'un diamètre de 4,27 millimètres placé à environ 6 mètres au-dessus du sol, est de 0,0131 microfarad, tandis qu'un fil de fer de même diamètre et suspendu à la même hauteur, mais entouré par d'autres fils formant des circuits télégraphiques, aurait une capacité moyenne de 0,0169 par mille. La capacité d'un fil de cuivre de 2 millimètres de diamètre serait, dans des conditions identiques, d'environ 0,0120 et de 0,0142 microfarad par mille respectivement.

Quant à l'induction entre les fils soumis à l'essai, les effets étaient faibles, quoique leurs valeurs réelles pussent être déterminées avec une assez grande exactitude.

La seconde série d'expériences a eu lieu entre Londres et Newcastle; celles-ci devaient servir, comme nous l'avons déjà dit, à essayer le rendement pratique des fils de cuivre, comparé à celui des fils de fer. Les essais ont été faits par MM. Chapman et Eden. Le tableau V donne le résumé des résultats d'un grand nombre d'essais relatifs à la vitesse de transmission avec différentes dispositions des appareils.

Il est facile de reconnaître la supériorité du cuivre:

	Cuivre.	Fer.
Simplex	414	345 mots par minute.
Duplex	270	237 „ „

On pense que cette supériorité du cuivre sur le fer exercera une influence favorable et économique sur notre système télégraphique et qu'une application étendue des fils de cuivre nous permettra, non seulement de faire un meilleur travail, mais de nous dispenser souvent des relais translateurs sur les longues lignes, où ils sont nécessaires aujourd'hui. Mais ce qu'il y a surtout d'intéressant dans ces expériences, c'est qu'elles semblent prouver que la supériorité du cuivre ne provient pas seulement de sa capacité électro-statique et de sa résistance plus faibles, mais aussi de ce fait qu'il a une inertie électrique moins grande que le fer; si en effet on égalise les capacités et les résistances des deux fils de cuivre et de fer au moyen de bobines de résistance et de condensateurs intercalés dans le circuit, la vitesse de transmission sur le fil de cuivre ne diminue pas. Ce résultat tient peut-être aux propriétés magnétiques du fer. L'aimantation du fer agit comme une espèce de frein sur les courants. C'est probablement pour la même raison que les téléphones fonctionnent toujours mieux sur des fils de cuivre.

Essais de fils de cuivre et de fer sur les lignes télégraphiques.

NUMÉROS DES FILS.	MÉTAL.	JAUGE.	Tous les fils isolés excepté un seul. Capacité en microfarads.		Tous les fils mis à la terre, excepté celui soumis à l'essai. Capacité en microfarads.		Résistance des conducteurs en ohms.		Résistance d'isolation en megohms.		Observations.
			Totale.	Par mille.	Totale.	Par mille.	Totale.	Par mille.	Totale.	Par mille.	
Tableau I. — Section entre Bishop Auckland et Teams.											
N° 241	Cuivre	14	0,400	0,0132	0,436	0,0144	278,7	9,21	2,709	81,90	Le 19 Juillet 1885. — Temps clair, température de 66° F. à l'ombre. La longueur de la section soumise à l'essai était de 30,235 milles.
242	Fer	7 1/2	0,444	0,0146	—	—	346,4	11,45	2,483	75,08	
243	—	—	0,458	0,0151	—	—	345,0	11,41	1,146	34,65	
330	—	—	0,450	0,0148	—	—	345,4	11,42	2,295	69,30	
245	—	—	0,447	0,0147	—	—	345,6	11,43	0,513	15,51	
329	—	—	0,447	0,0147	0,510	0,0168	345,9	11,44	2,292	69,30	
Newcastle-Liverpool, 3 .	—	—	0,440	0,0145	—	—	346,2	11,45	1,655	50,04	
Cardiff-Newcastle . . .	—	—	0,440	0,0145	—	—	347,0	11,47	1,862	56,30	
Leeds-Newcastle, 2 . .	—	—	0,461	0,0152	—	—	346,7	11,46	1,862	56,30	
Manchester-Newcastle, 2	—	—	0,449	0,0148	—	—	347,0	11,47	2,128	64,34	
Tableau II. — Section entre Bishop Auckland et Pierce Bridge.											
N° 241	Cuivre	14	0,112	0,0122	0,128	0,0139	85,9	9,36	5,730	52,56	Le 19 Juillet 1885. — Temps clair, température de 66° F. à l'ombre. Longueur de la section 9,172 milles.
242	Fer	7 1/2	0,125	0,0136	—	—	116,5	12,70	4,515	41,41	
243	—	—	0,123	0,0134	—	—	116,6	12,71	2,980	27,33	
330	—	—	0,127	0,0138	—	—	114,9	12,52	4,655	42,70	
245	—	—	0,128	0,0139	—	—	113,7	12,40	2,709	24,85	
329	—	—	0,128	0,0139	0,151	0,0164	113,9	12,41	3,460	31,73	
Newcastle-Liverpool 3 .	—	—	0,130	0,0141	—	—	122,5	13,35	3,725	34,17	
Cardiff-Newcastle . . .	—	—	0,132	0,0143	—	—	114,6	12,50	4,806	44,08	
Leeds-Newcastle 2 . .	—	—	0,132	0,0143	—	—	113,7	12,40	4,515	41,41	Tous les autres fils étaient isolés lorsque la capacité de celui-ci a été mesurée.
Manchester-Newcastle 2	—	—	0,128	0,0139	—	—	114,7	12,50	Variable		
Tableau III. — Section entre Pierce Bridge et Baldersby Cross Roads.											
N° 241	Cuivre	14	0,319	0,0119	0,377	0,0141	243,5	9,12	1,488	39,732	Le 19 Juillet 1885. — Temps clair, température de 70° F. à l'ombre. La longueur de la section était de 26,7 milles.
242	Fer	7 1/2	0,345	0,0129	—	—	327,8	12,27	0,893	23,850	
										Variable	
243	—	—	0,341	0,0127	—	—	326,9	12,24	1,030	27,502	
330	—	—	0,342	0,0128	—	—	326,6	12,23	0,382	10,200	
245	—	—	0,351	0,0131	—	—	326,5	12,23	1,116	30,973	
329	—	—	0,352	0,0131	0,451	0,0169	327,2	12,25	0,670	17,892	
										Variable	
Liverpool-Newcastle 3 .	—	—	0,361	0,0135	—	—	326,9	12,24	0,346	9,238	
Cardiff-Newcastle . . .	—	—	0,361	0,0135	—	—	327,1	12,25	0,670	17,892	
										Variable	
Leeds-Newcastle 2 . .	—	—	0,350	0,0131	—	—	326,8	12,24	0,893	23,850	
Manchester-Newcastle 2	—	—	0,350	0,0131	—	—	327,3	12,25	0,893	23,850	

Tableau IV. — Essais des fils sur la nouvelle ligne entre Pierce Bridge et Baldersby Cross Roads, le 26 Juillet 1885.
Induction entre les fils.

COURANT PRIMAIRE. Fils.	COURANT INDUIT. Fils.	Déviations du galvanomètre en divisions.	Équivalent en micro-coulombs.	Courant primaire. Coulombs par seconde.	Distance entre les fils primaires et secondaires en pouces.	OBSERVATIONS.
Nos 242 et 243 . . .	Nos 330 et 245	20	0,0892	0,0456	12,8	Temps clair, température de 76° F. à l'ombre.
— — . . .	No 329 et { Newcastle / Liverpool	10	0,0446	—	24,0	Résistance du galvanomètre, 6700 Ω.
— — . . .	{ Cardiff / Newcastle } et { Leeds / Newcastle	5	0,0223	—	36,3	Résistance des fils en boucle, 654 Ω.
Nos 330 et 245 . . .	Nos 242 et 243	20	0,0892	—	12,8	Résistance de la batterie (30 éléments Daniell) 150 Ω.
— — . . .	No 329 et { Liverpool / Newcastle	20	0,0892	—	12,8	
— — . . .	{ Cardiff / Newcastle } et { Leeds / Newcastle	5	0,0223	—	36,3	(La valeur indiquée pour le courant induit est toujours la moyenne de plusieurs mesures).
No 329 et { Liverpool / Newcastle, 3 }	Nos 330 et 245	20	0,0892	—	12,8	
— —	Nos 242 et 243	5	0,0223	—	36,3	
— —	{ Cardiff / Newcastle } et { Leeds / Newcastle	20	0,0892	—	12,8	

Tableau V. — Comparaison des vitesses obtenues sur des fils de fer et de cuivre dans des conditions semblables.

MOTS PAR MINUTE.								Augmentation moyenne de vitesse sur le fil de cuivre.
Fer.				Cuivre.				
Simplex.		*Duplex.*		*Simplex.*		*Duplex.*		
Sur Londres.	De Londres.	Sur Londres.	De Londres.	Sur Londres.	De Londres.	Sur Londres.	De Londres.	
333	340	—	—	400	414	—	—	21,00 p. cent.
—	—	231	243	—	—	265	273	11,36 „
354	360	—	—	400	414	—	—	11,40 „
—	—	231	243	—	—	265	273	11,36 „
300	310	—	—	340	350	—	—	11,31 „
—	—	214	224	—	—	240	250	11,19 „
Résultat moyen de toutes les expériences								12,9 „

Ces expériences font voir également la très grande rapidité avec laquelle le Département des télégraphes est arrivé à transmettre les dépêches au moyen de l'appareil automatique de Wheatstone. Le tableau suivant donne un résumé intéressant des progrès successivement réalisés.

Année	1877	80	mots par minute.
„	1878	100	„ „
„	1879	130	„ „
„	1880	170	„ „
„	1881	190	„ „
„	1882	200	„ „
„	1883	250	„ „
„	1884	350	„ „
„	1885	420	„ „

Publications officielles.

Convention relative au prolongement du câble du Sénégal.

CONVENTION entre le Ministre de la Marine et des Colonies et le Ministre des postes et des télégraphes agissant conjointement pour le compte de l'Etat [1]),

D'une part,

Et M. Mathew Gray, agissant au nom et pour le compte de la Société à constituer sous le titre de «The West Aafrican Telegraph Cy limited», 106, Cannon street, Londres,

[1]) Cette Convention a été approuvée par une loi d'Etat promulguée le 1er Août 1885 par le Président de la République française.

D'autre part,

Il a été convenu ce qui suit :

Art. 1er. La Compagnie pour laquelle M. Mathew Gray se porte fort, étant en possession d'un contrat signé avec le Gouvernement portugais, le 5 Juin de l'année courante, en vertu duquel cette Compagnie a le droit exclusif d'établir des câbles télégraphiques sous-marins entre les possessions portugaises et autres de la côte occidentale d'Afrique, devant être reliées d'un côté avec Saint-Louis du Sénégal et l'Archipel du Cap-Vert, et, de l'autre, avec la colonie du cap de Bonne-Espérance, s'engage à mettre en communication avec les dits câbles les possessions françaises suivantes sur cette même côte occidentale d'Afrique, savoir :

1° Rio-Nunez ; 2° Grand-Bassam ; 3° Porto-Novo et 4° Gabon (Libreville).

Sur les quatre points à relier, deux laissés au choix de la Compagnie seront placés directement sur le câble principal, sauf le cas *de difficultés techniques dûment constatées*.

Dans tous les cas, l'une des quatre stations sera placée sur le câble principal. Les autres pourront être desservies par des embranchements.

Art. 2. La Compagnie prendra à sa charge et à ses risques et périls l'exploitation des dits câbles ; elle s'engage à maintenir ces communications en bon état de service, et, pour cela, à renouveler les câbles si cela devient nécessaire pendant la durée de la concession pour quelque cause que ce soit. Elle sera tenue de faire usage des appareils les plus rapides pour la transmission ou la réception des dépêches.

Art. 3. La présente convention prendra fin à la date indiquée par la Convention du 11 Juin 1883 relative au câble du Sénégal, comme terme extrême de l'exploitation de ce dit câble par la Compagnie concessionnaire.

Art. 4. Les points d'atterrissement du dit câble sur les possessions françaises seront déterminés de concert entre la Compagnie et l'Administration des colonies.

Art. 5. La Compagnie sera tenue d'installer les bouées et balises que le Gouvernement français jugerait nécessaires en vue de la protection des câbles.

Elle sera soumise à toutes les obligations qui pourront être établies, soit par une Convention internationale, soit par un règlement intérieur, dans l'intérêt de la conservation des câbles.

Dans tous les cas, le Gouvernement français ne sera soumis à aucune responsabilité à raison des difficultés qui pourraient surgir, pour quelque cause que ce soit, entre la Compagnie et les concessionnaires d'autres lignes télégraphiques sous-marines.

Art. 6. L'établissement de ce câble ne comporte aucun privilège ni monopole en faveur de la Compagnie ; il aura lieu sous réserve de tous droits.

Art. 7. Les câbles qui font l'objet du présent contrat devront être établis et mis en exploitation dans le délai de six mois pour Rio-Nunez et de dix-huit mois pour les trois autres stations, à partir de la date du contrat.

Dans le cas contraire, la présente Convention deviendrait de plein droit nulle et non avenue, sans qu'il soit besoin d'aucune mise en demeure préalable, et le cautionnement spécifié à l'article 19 serait acquis au Trésor.

Art. 8. Le service des stations d'atterrissement sera fait par la Compagnie concessionnaire et à ses frais. Le Gouvernement français pourra exiger que ces stations soient placées dans la même maison que le bureau télégraphique de l'Etat ; dans ce cas, le loyer des locaux occupés par la Compagnie sera payé à l'Administration française dans la proportion du loyer total.

Art. 9. Les stations de la Compagnie n'auront directement aucune relation avec le public, et les agents employés par la Compagnie, dans les stations françaises, devront être de nationalité française et agréés par l'Administration.

L'Administration française sera l'intermédiaire obligé entre la Compagnie et le public pour tout ce qui concerne les opérations du service ; la Compagnie conservant exclusivement l'entretien et la manipulation du câble, toutes les autres opérations (perception de taxes au départ, remise des télégrammes à l'arrivée) étant effectuées par les soins exclusifs et à la diligence de l'Administration française.

Les dispositions qui précèdent seraient applicables à toute station créée ultérieurement par la Compagnie sur le territoire des possessions françaises.

Toutefois, si l'Administration française jugeait inutile l'établissement d'un bureau télégraphique de l'Etat dans le lieu d'atterrissement, la Compagnie serait tenue d'organiser le service de sa station de manière à rendre au public tous les services d'un bureau télégraphique de l'Etat.

Art. 10. Le tarif des taxes de la correspondance par le dit câble sera établi comme il suit :

a. Pour la correspondance locale, c'est-à-dire pour la correspondance échangée entre Saint-Louis du Sénégal et chacune des possessions françaises situées au Sud du Sénégal et réciproquement, la part de la Compagnie ne pourra excéder :

Entre le Sénégal et :

1° Rio-Nunez, par mot	fr.	3,75
2° Grand-Bassam, par mot . . .	»	4,25
3° Porto-Novo, par mot	»	5,75
4° Le Gabon, par mot	»	6,25

Entre Rio-Nunez et :

1° Grand-Bassam, par mot . . .	»	1,50
2° Porto-Novo, par mot	»	3,—
3° Le Gabon, par mot	»	4,50

Entre Grand-Bassam et :

1° Porto-Novo, par mot	»	1,50
2° Le Gabon, par mot	»	3,—
Entre Porto-Novo et le Gabon, par mot	»	1,50

b. Pour les correspondances échangées entre les stations de Rio-Nunez, Grand-Bassam, Porto-Novo, le Gabon, d'une part, — et tout bureau télégraphique autre que ceux du Sénégal, d'autre part, les taxes comprendront, en sus des taxes indiquées au paragraphe précédent, les taxes applicables à partir du Sénégal jusqu'à destination, ces dernières étant calculées en conformité de l'article 12 du contrat portugais.

La Compagnie fixe à 3 fr. 50 cent. par mot, pour les correspondances échangées entre l'Afrique et l'Europe, la taxe applicable au transit du câble de Saint-Vincent du cap Vert au point d'atterrissement sur la côte d'Afrique.

Cette taxe ne pourra être modifiée sans le consentement par écrit de l'Administration française.

Art. 11. Chacune des colonies françaises reliées par ledit câble recevra une part de taxe terminale de 15 centimes par mot pour ses correspondances d'arrivée et de départ, et une taxe de transit de 10 centimes par mot pour toute correspondance de passage.

Art. 12. La correspondance officielle du Gouvernement français avec ses possessions d'Afrique sera transmise sur les câbles de la Compagnie, moyennant une réduction de moitié sur le tarif normal des correspondances privées.

L'exercice et les limites de ce droit à un tarif réduit par les agents du Gouvernement seront déterminés par arrêtés spéciaux du Ministre des postes et des télégraphes et du Ministre de la marine et des colonies.

L'Administration francaise pourra réclamer, pour la correspondance officielle, toutes les réductions de tarif que la Compagnie ferait pour d'autres pays, toutefois en tenant compte des distances.

Art. 13. La Compagnie ne pourra, en aucun cas, surélever les taxes une fois établies sans une autorisation expresse de l'Administration française. Toute modification de taxe ne pourra être faite que par fraction compatible avec le système monétaire français et pouvant être représentée par des monnaies usuelles. Elle devra être approuvée par l'Administration française.

Les tarifs seront toujours établis sur des bases uniformes, tout tarif de faveur étant rigoureusement interdit.

De toute manière, le prix des dépêches entre la France et ses possessions d'Afrique, auxquelles s'appliquent les dispositions du présent contrat, ne pourra être supérieur au prix perçu pour les correspondances de tout autre Etat en tenant compte des distances.

L'Administration française pourra réclamer, au bénéfice du public français, toutes les réductions que la Compagnie ferait pour les autres pays, à moins que ces réductions ne s'appliquent qu'à des distances plus courtes.

Art. 14. On appliquera sur tout le réseau de la Compagnie, même après l'expiration de la présente Convention, les règles de la Convention télégraphique de St-Pétersbourg et du règlement de Londres ou de tous autres actes internationaux par lesquels ils seraient ultérieurement remplacés ou modifiés et notamment en ce qui concerne l'application de toute modification du tarif, la règle fixée par l'article 16, paragraphe 3, du règlement.

En vue de l'application de la Convention et du règlement télégraphique, la Compagnie déclare que les correspondances échangées par ses câbles seront régies d'après les règles du régime européen.

Toutefois, pour la perception de la taxe, en ce qui concerne les relations de la France avec ses colonies et des colonies entre elles, il ne sera pas tenu compte des cinq mots additionnels prévus dans ce régime.

La taxe sera appliquée par mot purement et simplement.

Art. 15. De son côté, le Gouvernement français s'engage à payer à la Compagnie une subvention de 75,000 francs par an, pour chacune des stations établies à Rio-Nunez, Grand-Bassam, Porto-Novo et le Gabon, soit au total une subvention de 300,000 francs.

Cette subvention ne sera payée qu'à partir du moment où chacune des stations mentionnées ci-dessus sera en correspondance avec l'Europe au moyen du dit câble et pendant que le dit câble fonctionnera régulièrement.

Elle sera réduite progressivement à partir du moment où le trafic de chaque station, comprenant les télégrammes d'arrivée et de départ, dépassera sur les lignes de la Compagnie un produit brut de 125,000 francs de manière que la subvention jointe à ce produit brut complète la somme de 200,000 francs. Le payement de cette subvention sera donc interrompu pour chaque année et pour chaque station, lorsque le trafic de cette station, pour cette même année, aura atteint ou dépassé un produit brut de 200,000 francs.

Pour toute interruption d'une durée de plus de 90 jours, dans une même année, du service télégraphique d'une des stations, il sera fait réduction d'une part de la subvention afférente à cette station proportionnelle à la durée totale de l'interruption.

Le versement de la subvention aura lieu à Paris, après la fin de chaque année, entre les mains du représentant de la Compagnie et dans un délai d'un mois.

Art. 16. Après l'expiration de la présente convention, la Compagnie restera en possession des points d'atterrissement et des câbles et du droit de jouir du bénéfice de sa concession autant qu'elle continuera l'exploitation des dits câbles.

Le Gouvernement français aura toujours le droit de transmettre sa correspondance officielle moyennant une réduction de moitié sur le tarif normal de la correspondance privée.

Art. 17. Le Gouvernement français se réserve d'organiser aux frais de la Compagnie sur le service des quatre stations établies sur le territoire français tel contrôle qu'il jugera convenable, en vue d'assurer l'exécution des dispositions des articles 7 et 8 de la Convention de St-Pétersbourg.

Toutefois, le contrôle exercé sur l'exploitation, si le Gouvernement français juge utile de l'effectuer, n'entraînera pas

pour la Compagnie une charge supérieure à 7,000 francs par an.

Art. 18. Le Gouvernement français ne sera soumis à aucune responsabilité en raison des difficultés provoquées dans l'exploitation ou l'entretien du câble, par quelque cause que ce soit.

Art. 19. La Compagnie concessionnaire versera dans le délai d'un mois et à peine de nullité de la présente concession un cautionnement de 50,000 francs qui lui sera remboursé en parties égales aussitôt la mise en exploitation de chacune des stations ci-dessus indiquées, savoir: 12,500 francs à l'ouverture de chaque station, et cela, sous la réserve de l'observation rigoureuse des délais stipulés à l'article 7.

Art 20. La Compagnie déclare se soumettre d'avance, pour les quatre stations établies sur le territoire français, à toute mesure de comptabilité que le Gouvernement français jugera nécessaire à la garantie de l'exécution de la présente Convention, notamment à l'obligation de tenir ses registres, procès-verbaux et autres documents de service à la disposition constante des agents de l'administration française, soit sur place, soit par voie de copie ou extrait.

Les comptes seront établis par mois et le règlement en aura lieu à Paris à la fin de chaque trimestre.

Le solde de compte résultant de la présente convention, ainsi que tout autre compte afférent à la correspondance télégraphique échangée par l'intermédiaire de la Compagnie, sera payable à Paris et en monnaie française.

Art. 21. La durée des interruptions ne sera pas défalquée de la durée de la concession stipulée par le présent arrangement.

Toutefois, si le Gouvernement français reconnaissait qu'une interruption a été causée uniquement par un cas de force majeure que la Compagnie ne pouvait éviter, et qu'aucune négligence ne peut être imputée à celle-ci pour la réparation, il aurait, sans pouvoir y être obligé, la faculté de prolonger la concession d'une durée égale au temps pendant lequel cette interruption aurait subsisté.

Art. 22. Aucune interruption de service ne sera admise en dehors du cas de rupture du câble ou de dérangement constaté dans les communications, sauf réquisition du Gouvernement français, conformément aux dispositions de l'article 8 de la Convention de St-Pétersbourg.

Art. 23. La Compagnie ne pourra céder aucun de ses droits ni affermer ses lignes ou fusionner ses intérêts avec ceux d'aucune autre Compagnie, sans consentement exprès et par écrit du Gouvernement français.

Art. 24. La Compagnie sera déchue de plein droit de sa concession:

1° Si, après l'ouverture des communications stipulées à l'article 7 ci-dessus, il se produisait, dans le service des correspondances entre la France et ses possessions d'Afrique, par le nouveau câble, une interruption de plus de six mois, sans que la Compagnie, dûment mise en demeure, ait justifié d'efforts suffisants pour faire cesser l'interruption;

2° Si, pour une cause quelconque, l'interruption se prolongeait au delà d'un an;

3° En cas de l'inexécution de l'une quelconque des obligations qui sont imposées par le présent traité à la Compagnie dûment mise en demeure.

Art. 25. La Compagnie élit domicile à Paris et s'oblige à avoir un agent à Paris qui la représentera dans tous ses rapports officiels avec le Gouvernement français.

Art. 26. Toutes difficultés entre l'Administration et la Compagnie concernant les clauses du présent traité seront portées devant la juridiction administrative à Paris.

Art. 27. Les dispositions contenues dans le présent traité n'engageront l'Etat qu'après approbation par les Chambres françaises. Cette approbation devra être rapportée dans le délai de six mois qui suivra la signature de la présente convention.

Fait triple à Paris, le 10 Juillet 1885.

Signé: GALIBER. *Signé:* SARRIEN.

Signé: MATHEW GRAY.

Bibliographie.

Leçons élémentaires de télégraphie électrique, Paris, Gauthier-Villars, 1885. Sous ce titre, MM. L. Michaut et Gillet, fonctionnaires de l'Administration française, viennent de publier un petit manuel sur lequel nous nous faisons un plaisir d'attirer l'attention de tous les praticiens et notamment des débutants en télégraphie.

Dans cet intéressant opuscule, les auteurs donnent sous une forme succincte et claire une série de renseignements et indications très utiles sur la manipulation, la construction, le montage et le règlage de l'appareil Morse, sur l'installation des postes et sur la construction des lignes télégraphiques. Tout en faisant une large part à la pratique, MM. Michaut et Gillet n'ont cependant pas négligé la théorie; aussi leur manuel renferme-t-il encore un aperçu sommaire, dans un langage à la portée de tout le monde, de toutes les notions scientifiques que doivent posséder ceux qui se vouent spécialement à l'étude de la télégraphie, par exemple les éléments de la physique et de la chimie, les piles, les résistances et l'électro-magnétisme.

Les leçons élémentaires de télégraphie électrique sont divisées en 9 chapitres et leurs auteurs ont adopté, très rationnellement à notre avis, le plan généralement suivi dans les cours d'instruction.

MM. Michaut et Gillet n'ont pas eu la prétention de faire une œuvre scientifique, leur but était plus

modeste; ils ont voulu faciliter aux opérateurs et débutants l'intelligence et l'usage de l'appareil Morse et leur permettre de parvenir rapidement à une manipulation correcte, tout en restant leur propre mécanicien.

Leur manuel remplit, croyons-nous, parfaitement le but qu'ils se sont proposé et nous lui souhaitons le meilleur succès.

Sommaire bibliographique.

Publications indépendantes.

L. Michaut et M. Gillet. Leçons élémentaires de télégraphie électrique, un vol. petit in-8°, de 196 pages avec 81 dessins intercalés dans le texte, Paris, Gauthier-Villars, 55 quai des Augustins, 1885.

Publications périodiques.

Archiv für Post und Telegraphie, 1885.

N° 17. — Die Festsitzung des Elektrotechnischen Vereins zu Ehren der Delegirten zur internationalen Telegraphen-Conferenz. — Verkehrsmittel auf den Philippinen.

N° 18. — Der Schluss der Berliner internationalen Telegraphen-Conferenz. — Das schweizerische Telegraphenwesen im Jahre 1884. — Kleine Mittheilungen.

Bullettino telegrafico, XXI^e année.

Août et Septembre. — Parte uffiziale.

Elektrotechnische Zeitschrift, 6^e année.

N° 9. — Die Festsitzung des Elektrotechnischen Vereins zu Ehren der internationalen Telegraphen-Conferenz. — *Dr. B. Weinstein.* Ueber Erdströme. — *J. Freyberg.* Zur Blitzgefahr im Königreiche Sachsen. — *Dr. O. Frölich.* Ueber die beste Bewickelung der Dynamomaschinen. — *Dr. H. Hammerl.* Studie über das Verhalten verschieden gewickelter, ringförmiger Elektromagnete. — *Dr. A. Tobler.* Sir William Thomsons Heberschreibapparat (Siphon Recorder). — *R. Rühlmann.* Ueber sekundäre Generatoren und Transformatoren. — *Dr. Th. Horn.* Elektrischer Tourenzahl-Anzeiger. — Ueber die in einer Plücker'schen Wasserstoffröhre freiwerdende Energie und deren Einfluss auf die Intensität des Lichtes. — Kleine Mittheilungen.

Bulletin de la Société internationale des électriciens, Tome II.

N° 19. — *G. Cabanellas.* Le transport à grande distance par l'électricité en vue de distribuer automatiquement l'énergie sous ses différentes formes, etc. — *Ch. Hallez.* Mesure de l'intensité du magnétisme terrestre à Majunga (Madagascar).

Bulletin de la Société belge d'électriciens, tome II.

N° 7. — *Ch. Mourlon.* L'électricité à l'Exposition universelle d'Anvers. — *Ch. Mourlon.* L'éclairage électrique de l'Exposition.

Zeitschrift für Elektrotechnik, 3^e année.

N° 17. — *L. Kohlfürst.* Die elektrischen Eisenbahn-Einrichtungen auf der Elektrischen Ausstellung in Wien 1883. — *Dr. H. Hammerl.* Ueber relative Werthe der magnetischen Momente verschieden gewickelter, ringförmiger Elektromagnete. — *W. Peukert.* Ueber kalorimetrische Messungen an Glühlampen. — Elektrische Bogenlampen von Klostermann. — Beschreibung der Anlage des Telephon-Netzes in Triest. — *Dr. J. Friess.* Prokop Diwisch. — Ein Wort für die Errichtung eines elektrischen Museums. — *Th. Stanecki.* Ueber ein sich depolarisirendes Element. — *Pr. F. Exner.* Ueber eine neue Methode zur Bestimmung der Grösse der Moleküle. — Kleine Nachrichten.

N° 18. — *L. Kohlfürst.* Die elektrischen Eisenbahn-Einrichtungen auf der Elektrischen Ausstellung in Wien 1883. — *Dr. A. von Waltenhofen.* Ueber die Charakteristik von Deprez und über den Einfluss der Ankerströme auf die Intensität des magnetischen Feldes. — Der telegraphische Typendruck-Apparat von Francesco Ostrogovich in Florenz. — *Dr. H. Krüss.* Petroleumlampen als Zwischenlichtquellen in der elektrotechnischen Photometrie. — *J. Hanel.* Der „Nachtdienstwecker" für Hughe'sche Typendrucker und Morse-Apparate. — *Dr. R. Lewandowski.* Eine neue transportable Chromsäurebatterie für galvanokaustische Zwecke. — *Pr. F. Exner.* Ueber eine neue Methode zur Bestimmung der Grösse der Moleküle. — Tommasi's gleichzeitige Telegraphie und Telephonie. — Kleine Nachrichten.

Revue internationale de l'électricité et de ses applications, 1^re année.

N° 3. — *L. Manceaux.* La traction par l'électricité à l'Exposition universelle d'Anvers. — Machine dynamo de Mather et Platt, type „Manchester". — *M. Burstyn.* Emploi de l'électricité pour mettre le feu aux pièces d'artillerie dans la marine autrichienne. — *P. Pogliaghi.* Sur la méthode de Mance pour la détermination de la résistance intérieure des piles. — Machine dynamo „Kapp" actionnée directement par un moteur „Allen". — *Dr. T. Tommasi.* Sur l'expression „quantité d'électricité". — *J. A. Fleming.* Sur l'emploi de l'élément Daniell comme étalon de force électro-motrice. — *P. H. van der Weyde.* Supériorité de l'éclairage électrique au point de vue de l'hygiène. — Académies et Sociétés savantes. — *C. Flammarion.* Les caprices de la foudre. — Revue de la presse scientifique. — Petites nouvelles.

The telegraphic Journal and electrical Review, vol. XVII.

N° 408. — The British association presidential address. — The Bessbrook-Newry electric tramway. — Lighting by primary batteries. — Electricity classes. — Sir William Thomson's current-measuring apparatus. — The efficiency and duration of incandescent lamps. — *Dr. W. H. Stone.* On the employment of Mance's method for eliminating the effects of polarisation to determine the resistance of the human body. — *Lord Rayleigh.* On the thermodynamic efficiency of the thermopile. — *J. F. Bottomley.* On cooling of wires in air and in vacuum. — *J. Wilson Swan.* An electric safety lamp for miners. — *Dr. Lewis Edmunds.* Electric lighting and the law. — The Telegraph-Conference. — Notes.

N° 409. — The electric light in the navy. — *J. S. Beaman.* Compound winding of dynamo. — A new Deprez-d'Arsonval galvanometer. — *Ch. Lever.* Electric lighting in the United States. — *W. H. Preece.* The relative merits of iron and copper wire for telegraph lines. — *W. H. Preece.* Domestic electric lighting. — *J. T. Bottomley.* On a specimen of almost unmagnetisable steel. — Electricity classes. — Electric lighting on the stage. — Notes. — Correspondence.

N° 410. — Compound wound dynamos. — *Pr. J. Blyth.* On a new form of galvanometer. — *J. Larmor.* Molecular distances in galvanic polarisation. — *Sir Will. Thomson.* On constant gravitational instruments for measuring electric currents and potentials. — The Henneberg-Lorenz arc lamp. — Some thoughts about the telephone. — The electric light and atmospheric absorption. — Obituary: John Muirhead. — Notes. — Correspondence.

N° 411. — American telephone patents. — *J. W. Willmot.* On the development of the pneumatic system as applied to telegraph purposes. — Delany's synchronous multiplex printing telegraph. — Electric lighting in the United States. — *E. Raymond-Barker.* Copper resistance by false-zero method. — The efficiency and duration of incandescent lamps. — Special tools for electrical instrument making. — Notes. — Correspondence.

Maandblad voor Telegrafie, 15e année.

N° 9. — *M. Snellen.* Telefoongeleidingen: een gevaar bij onweders. — *A. Collette.* Microphoon van Dr. M. Hipp. — *R. v. d. Meulen.* In Electropolis. — Korte Mededeelingen.

Tijdschrift voor Poosterijen en Telegraphie, 2e année.

N° 2. — *W. Koning.* De Rijkstelegraafdienst in de hoofstad.

Post und Telegraph, 4e année.

N° 22. — Die internationale Telegraphen-Conferenz. — *H. Discher.* Ueber eine eigenartige Depeschen-Verstümmelung. — *H. W. Kasten.* Electrische Entladungen. — Unstellbares Laufrollenlager zur Verminderung der Wellenreibung. — Ausstellungsbericht. — Kleine Mittheilungen.

N° 23. — *Insp. Gattino.* Ueber die Verwendung von Condensatoren in der Duplex-Telegraphie. — *H. Discher.* Die Massiv-Schaltung beim Hughes-Apparate. — Kleine Mittheilungen.

N° 24. — Einfluss der Gewitter auf die unterirdischen Telegraphen-Leitungen. — Die elektrischen Einrichtungen auf der Budapester Ausstellung. — Eine neue Anwendung der Electricität. — Kleine Mittheilungen.

L'Electricité, Vol. IX.

N° 38. — Chronique de l'électricité et faits divers. — A propos de la terminologie électrique. — Procédés de traction applicables sur les voies ferrées. — La télégraphie électrique en Turquie. — Leçons d'électricité.

N° 39. — Chronique de l'électricité et faits divers. — Les unités électro-magnétiques absolues et pratiques. — Procédés de traction applicables sur les voies ferrées. — La télégraphie électrique en Turquie. — Leçons d'électricité.

N° 40. — Chronique de l'électricité et faits divers. — Les unités électro-magnétiques absolues et pratiques. — Procédés de traction applicables sur les voies ferrées. — La télégraphie électrique en Turquie. — Leçons d'électricité.

N° 41. — Chronique de l'électricité et faits divers. — Lampe à arc. — Procédés de traction applicables sur les voies ferrées. — Actions de la foudre sur le corps humain — Leçons d'électricité.

The Electrician, vol. XV.

N° 19. — Notes. — *W. H. Preece.* On the strength of round timber. — *W. H. Preece.* The relative merits of iron and copper wire for telegraph lines. — The sixpenny telegram regulations. — Correspondence. — *Dr. W. H. Stone.* Mance's method of eliminating polarisation. — *J. N. Schoolbred.* Electric lighting at Forth Bridge works. — *Sh. Bidwell.* The generation of a voltaic current by a sulphur cell with a solid electrolyte. — *Sh. Bidwell.* On the sensitiveness to light of selenium and sulphur cells. — The electric light and atmospheric absorption.

N° 20. — Notes. — *Prof. J. Viriamu Jones.* A mercury contact commutator of constant resistance. — *J. W. Willmot.* On the development of the pneumatic system as applied to telegraph purposes. — Report of the standards committee of the British association. — The Conference and the cable Companies. — Correspondence. — *J. T. Bottomley.* On contact electricity in common air, vacuum and different gases. — *Lord Rayleigh.* On the thermo-dynamic efficiency of the thermopile. — Electric light switches. — The electric light and atmospheric absorption.

N° 21. — Notes. — *Th. H. Blakesley.* Alternating currents. — The late Mr John Muirhead. — Education and examination. — The international inventions Exhibition. — Correspondence. — *W. Swan.* An electric safety lamp for miners.

N° 22. — Notes. — *O. Heaviside.* Electromagnetic induction and its propagation. — *J. J. Coleman.* A modification of Daniell's battery using iron as the electro-positive element. — *Dr. T. St. Hunt.* An electrical furnace for reducing refractory ores. — The Indian telegraph service. — *Pr. J. Blyth.* On a new form of galvanometer. — *Pr. G. Forbes.* The distribution of electricity. — First report of the electrical subway commission New-York.

La lumière électrique, tome XVII.

N° 38. — *B. Marinowitch.* Sur un nouveau modèle d'intégraphe, système Napoli et Abdank-Abakanowicz. — *W. C. Rechniewski.* Télégraphie par induction. — *C. Decharme.* Nouvelles analogies entre les phénomènes électriques et les effets hydrodynamiques. — *P. H. Ledeboer.* Les piles électriques. — *A. Guérout.* L'électricité en Amérique: la télégraphie. — *G. Richard.* Nouvelle détermination électrique de l'équivalent mécanique de la chaleur, par M. A. G. Webster. — Revue des travaux récents en électricité. — Correspondances spéciales de l'étranger. — Chronique. — Les applications de l'électricité aux chemins de fer. — Faits divers.

N° 39. — *P. Clemenceau.* La Lampe-Soleil en Angleterre. — *V. Flamache.* Le comparateur-régulateur pour la vérification des chronographes balistiques. — *A. Hillairet.* Plateaux d'accouplement à liaison funiculaire de M. Raffard. — *G. Duché.* L'électricité en Amérique. — *A. Minet.* Etude sur les galvanomètres. — Revue des travaux récents en électricité. — Correspondances spéciales de l'étranger. — Chronique. — Applications de l'électricité aux chemins de fer. — Faits divers.

N° 40. — *M. Deprez.* Transmission électrique de la force. — *G. Richard.* Les nouveaux ampère-mètres de Sir William Thomson. — *P. H. Ledeboer.* L'analyse chimique par l'électricité. — *W. C. Rechniewski.* Eclairage électrique au moyen des transformateurs Bláthy, Déri et Zipernowsky. — Revue des travaux récents en électricité. — Correspondances spéciales de l'étranger. — Chronique. — Correspondance. — Faits divers.

N° 41. — *B. Abdank-Abakanowicz.* La courbe intégrale et ses applications. — *Marcel Deprez.* Transmission électrique de la force. — *G. Richard.* Les mines électriques en Chine. — *P. Marcillac.* Sur un modèle de pile sèche constante de M. Palmieri. — Revue des travaux récents en électricité. — Correspondances spéciales de l'étranger. — Correspondance. — Faits divers.

Centralblatt für Elektrotechnik, vol. VII.

N° 24. — Rundschau. — *A. Wacker.* Parallelschaltung von Bogen- und Glühlicht in einem Stromkreis. — *Th. Marcher.* Die elektrotechnische Abtheilung der Firma Buss, Sombart & Cie in Magdeburg. — *R. Scharfhausen.* Ein neues Solenoidgalvanometer. — *C. L. Weber.* Ueber das elektrische Leitungsvermögen und den Temperatur-Coefficienten des festen Quecksilbers. — Kleinere Mittheilungen.

N° 25. — Rundschau. — Huber's Registrator. — *J. Kessler.* Zur Strommessung mit der Tangentenbussole. — *A. v. Obermayer.* Ueber eine Abänderung an den Spiegelgalvanometern für absolute Messungen. — Kleinere Mittheilungen.

N° 26. — Rundschau. — Edison's Arbeiten auf dem Gebiete der Telephonie. — *W. v. Beetz.* Ueber galvanische Trockenele-

mente und deren Anwendung zu elektrometrischen und galvanometrischen Messungen. — Kleinere Mittheilungen.

L'Electricien, Tome IX.

No 127. — *L. Chenut.* L'électricité à l'exposition nationale de Budapest. — *L. Lossier.* Considérations sur le transport de l'énergie. — *J. A. Berly.* Correspondance anglaise. — Enclenchements électriques des appareils de la voie. — Faits divers.

No 128. — *E. Hospitalier.* Sur le rendement thermo-dynamique des piles thermo-électriques. — *L. Lossier.* Considérations sur le transport de l'énergie. — *J. A. Berly.* Correspondance anglaise. — Faits divers.

No 129. — *E. Hospitalier.* La traction électrique sur le chemin de fer aérien de New-York. — *G. Cabanellas.* Energie transportée en grande masse à grande distance. — *P. Juppont.* Nouvelles machines Siemens. — *J. A. Berly.* Correspondance anglaise. — Nouveaux progrès de la théorie des machines dynamo-électriques. — Faits divers.

No 130. — *E. Reynier.* Electrodes d'accumulateur à compression interne par foisonnement. — *A. Brillouin.* Régularisation de la lumière à incandescence d'intensité variable. — *Gaston Roux.* Sur l'emploi des condensateurs en téléphonie. — Nouveaux progrès dans la théorie des machines dynamo-électriques. — Faits divers.

Der Electro-Techniker, Vol. IV.

No 10. — Die internationale Telegraphen-Conferenz. — Ueber Accumulatoren. — *F. Cardarelli.* Untersuchung der Wheatstone'schen Brücke. — *H. Discher.* Die Massiv-Schaltung beim Hughes-Apparate. — Fortschritte der elektrischen Beleuchtung. — Ausstellungsbericht. — Correspondenz. — Kleine Mittheilungen.

No 11. — Die internationale Telegraphen-Conferenz. — Die Frage des Nutzeffectes bei den Kraftübertragungen. — Eine neue Anwendung der Electricität. — Die electrische Beleuchtung in den Vereinigten Staaten. — Einfluss der Gewitter auf die unterirdischen Telegraphen-Leitungen. — Die electrischen Einrichtungen auf der Budapester Ausstellung. — Kleine Mittheilungen.

La Electricidad, tome III.

No 19. — Electro-dinamica. — El mar motor Barrufet. — Alumbrado electrico, y gratuito de un monasterio. — Consideraciones sobre las lámparas incandescentes. — Noticias diversas.

Electrical Review, Vol. VI.

No 2. — Measuring the velocity of projectiles. — Multiplex telephony. — An electric eel. — Meeting of the National Electric Light Association. — Suit over the duplex system of telegraphy. — The Daft electric motor. — A voltaic cell with a solid electrolyte. — The „village system" of telephony. — Telegraphic news. — Electric light news. — National telephone exchange association.

No 3. — *Dr. G. H. Benjamin.* Instructions for placing in position and connecting underground cables. — The electric light for lighthouses. — Electric locomotion. — The new telephone suit. — Telephonic news. — Telegraphic news. — The Cowles electric smelting process. — Electric light news.

No 4. — The Boston Exchange. — *W. R. Patterson.* Underground wires. — Electrical review. — Telephonic news. — Electric light news.

No 5. — The „earth" battery. — Electric light in cotton mills. — Protector for electrical instruments. — Electrical review. — Telephonic news. — Telegraphic news. — Electrical and scientific news. — Electric light news.

Elektrotechnische Rundschau, Vol. II.

No 10. — *Dr. Th. Stein.* Ein Denkmal für Philipp Reiss, den Erfinder des Telephons. — Elektro-technische Miscellen aus Paris. — Elektrische Untersuchungen auf den Polarstationen zu Sodankylä und Kultala in Finnisch Lappland. — Dr. Aron's Elektricitäts-Zähler.

Bulletin international des téléphones, 1885.

No 38. — Revue de la semaine. — Exposition internationale d'Anvers. — La question de rendement dans les transmissions de la force.

No 39. — Revue de la semaine. — *W. H. Preece.* De la charge des batteries secondaires. — Four électrique Cowles pour la préparation des métaux.

No 40. — Revue de la semaine. — La téléphonie interurbaine aux Etats-Unis. — *W. H. Preece.* De la charge des batteries secondaires.

No 41. — Revue de la semaine. — De l'intensité lumineuse et de la durée des lampes à incandescence. — Les lignes électriques souterraines à Berlin. — Curieux effets de la foudre sur des appareils télégraphiques en Belgique.

Il Giorno-Rivista dell' Elettricità, 4e année.

No 38. — *G. Gandini.* Accumulatore a lamine multiple. — *E. J. Houston.* L'elettricità in azione. — L'elettrica statica nelle officine. — Le linee di forza d'una calamita. — Nuovo indicatore a distanza del livello dei fiumi. — Apparati d'illuminazione elettrica di G. Trouvé. — Comunicazioni telefoniche sotterranee col cavo Brooks a New-York. — Cronaca dell' elettricità.

No 39. — *P. Meardi.* Anemoscopio a resistenze elettriche variabili. — *E. J. Houston.* L'elettricità in azione. — Le leggi dell' attrazione magnetica. — Rivista delle riviste. — Nuova applicazione dell' elettricità. — Saggio di nomenclatura elettrica. — Cronaca dell' elettricità. — Varietà.

No 40. — *E. Piazzoli.* I precursori del telefono. — *E. J. Houston.* L'elettricità in azione. — Rivista delle riviste. — L'esposizione di Anversa. — Trasporto della forza mediante l'elettricità. — Saggio di nomenclatura elettrica. — Cronaca dell' elettricità.

No 41. — Gli inconvenienti del filo morto. — *E. J. Houston.* L'elettricità in azione. — *P. Meardi.* Lettera aperta. — Pile elettriche. — Sopra l'induzione telefonica. — Estrazione dell' oro dei minerali mediante l'elettrolisi. — Saggio di nomenclatura elettrica. — Cronaca dell' elettricità.

Wiedemann's Annalen der Physik und Chemie, Vol. 25.

No 4. — *E. Budde.* Ueber die Quantität elektrischer Elementartheilchen. — *Le même.* Zur Theorie der thermoelektrischen Kräfte (II.). — *Le même.* Ueber eine von Gauss angeregte Ableitung elektrodynamischer Punktgesetze. — *G. Kirchhoff.* Ueber einige Anwendungen der Theorie der Formänderung, welche ein Körper erfährt, wenn er magnetisch oder dielektrisch polarisirt wird. — *W. König.* Bestimmung einiger Reibungskoëffizienten und Versuche über den Einfluss der Magnetisirung und Elektrisirung auf die Reibung der Flüssigkeiten. — *E. Lommel.* Abänderung der Influenzmaschine. — *Th. Häbler.* Eine Ungenauigkeit in der Theorie des Goldblattelektroskops.

Beiblätter zu Wiedemann's Annalen der Physik und Chemie, Vol. IX.

No 6. — *T. Calzecchi-Onesti.* Ueber die elektrische Leitungsfähigkeit von Metallfeilen. — *H. Hesehus.* Ueber ein Ampèremeter, das auf dem Peltierschen Effekt beruht. — *Svante Arrhenius.* Untersuchungen über die galvanische Leitungsfähigkeit der Elektrolyten. — *Le même.* Chemische Theorie der Elektro-

lyte. — *L. Maiche.* Das Mikrohmmeter, — *H. Lamb.* Ueber die Induktion elektrischer Ströme in zylindrischen und sphärischen Leitern. — *D. Goldhammer.* Ueber elektrische Entladungen in verdünnten Gasen. — *P. Cardani.* Einfluss der Kapazität eines Kondensators auf den Querschnitt und die Dauer der Funken. — *J. J. Thomson.* Ueber elektrische Oscillationen und die durch die Bewegung einer elektrisirten Kugel entstehende Bewegung.

N° 7. — *E. Wartmann.* Der kompensirte Rheolyseur und der Polyrheolyseur. — *G. Guglielmo.* Ueber den Einfluss des Extrastromes auf die Messung des Widerstandes der Elemente nach der Methode von Mance. — *W. Ostwald.* Notiz über das elektrische Leitungsvermögen der Säuren. — *Le même.* Ueber die Zulässigkeit elektrischer Widerstandsbestimmungen mit Wechselströmen. — *Kalischer.* Ueber ein neues sekundäres Element. — *G. Ferraris.* Theoretische und experimentelle Untersuchungen über den sekundären Generator von Gaulard und Gibbs. — *Oliver J. Lodge.* Ueber den Sitz der elektromotorischen Kräfte in der Volta'schen Zelle. — *H. Linsenbarth.* Zur Theorie des Ampère'schen Versuches, wonach zwei in derselben Geraden gelegene Elemente desselben Stromes sich abstossen. — *Th. Gross.* Ueber eine neue Entstehungsweise galvanischer Ströme durch Magnetismus. — *A. Naccari et G. Guglielmo.* Anhang zu der Notiz über die Erwärmung der Elektroden in sehr verdünnter Luft. — *G. Guglielmo.* Ueber die Erwärmung der Elektroden des Induktionsfunkens in sehr verdünnter Luft.

N° 8. — *Ascoli.* Ueber eine Methode der Kalibrirung eines Messdrahtes. — *G. Foussereau.* Experimentaluntersuchungen über den elektrischen Widerstand isolirender Substanzen. — *L. Palmieri.* Ueber einige Versuche von Kalischer über die Elektrizitätsentwickelung bei der Kondensation von Wasserdampf. — *G. Cantoni.* Versuche über die elektrische Polarisation von dielektrischen Platten. — *Le même.* Beziehungen zwischen der elektrischen Polarisation der Dielectrica und der Polarisation der Magnete. — *Tommasi et Radiguet.* Kette mit Kohlenelektroden. — *J. C. M'Connel.* Ueber die Wirkung der Selbstinduktion des Galvanometers bei der Bestimmung der Kapazität eines Kondensators. — *M. Rosenfeld.* Ueber einen neuen Apparat zur volumetrischen Elektrolyse. — *D. Tommasi.* Elektropseudolyse. — *J. R. Benoit.* Konstruction eines Normaletalons des legalen Ohms. — *Neesen.* Versuche mit Geissler'schen Röhren.

Le Franklin, II^e année.

N° 9. — Transmission de la force à distance. — *E. Laforge.* L'électricité et ses applications mises à la portée de tous.

Revista de Telegrafos, 10^e année.

N° 124. — *F. Garay.* Gravedad, peso y densitad. — Pila Echenique. — Teléfonos en las estaciones de enlace. — Reformas necesarias. — Miscelánea.

N° 125. — *F. Garay.* Gravedad, peso y densidad. — Los telegramas de tránsito. — Miscelánea.

Il Telegrafista, 5^e année.

N° 7. — *G. Bracchi.* Esplorazione di un campo magnetico. — *G. Gattino.* Compensatori degli effetti elettrostatici nei sistemi a duplice transmissione simultanea. — La conducibilità elettrica delle resine. — L'elettricità e l'etere.

The Philosophical Magazine, Vol. XX.

N° 125. — *F. Stenger.* On the electric conductivity of gazes. — *R. H. Bosanquet.* Electromagnets. — *Sh. Bidwell.* On the generation of electric currents by sulphur cells. — *H. Hopkinson.* On the seat of electromotive forces in a voltaic cell. — *R. T. Glazebrook.* A comparison of the standard resistance. — Coils of the British Association with mercury standards constructed by M. J. Benoît of Paris and Herr Strecker of Würzburg. — *Lord Rayleigh.* On the thermodynamic efficiency of the thermopile. — *J. Kerr.* Electro-optic action of a charged Franklin's plate. — *Pr. O. Lodge.* On the seat of electromotive forces in a voltaic cell.

Crónica cientifica, 8^e année.

N° 187. — Aparato para disecciones delicadas y para el microscopio.

N° 188. — Iluminacion eléctrica submarina.

Moniteur industriel, vol. XII.

N° 39. — Nouveau système de transmission pour téléphones, télégraphes, signaux électriques, etc.

N° 40. — Traitement électrolytique des minerais à Stolberg, par le procédé E. Marchese.

N° 41. — Pile au magnésium de M. le Dr. Tommasi.

L'Ingénieur-Conseil, 8^e année.

N° 2. — Régulateur électrique de Richardson. — Faits divers.

N° 3. — Appareil de sécurité exposé à Anvers par M. Léon Lenaerts.

Le mouvement industriel belge, Tome III.

N° 12. — Chronique et faits divers. — *Ch. Mourlon.* L'électricité à l'exposition universelle d'Anvers.

N° 13. — *Ch. Mourlon.* L'électricité à l'exposition universelle d'Anvers.

N° 14. — Chronique et faits divers. — L'éclairage électrique à l'exposition universelle d'Anvers.

N° 15. — *Ch. Mourlon.* Les auditions téléphoniques par le système F. van Rysselberghe.

Nouvelles.

Dans notre dernier numéro, nous avons donné le discours par lequel Son Excellence M. le Dr. de Stephan a résumé les travaux et prononcé la clôture de la Conférence de Berlin. Nous publions aujourd'hui, en annexe, le texte du nouveau Règlement de service international revisé à Berlin, qui sera suivi dans le prochain numéro des Tableaux des tarifs.

En outre, dans une série d'articles qui commenceront à paraître dans le même numéro, nous passerons en revue, comme nous l'avons fait pour les Actes de St-Pétersbourg et de Londres, les dispositions du nouveau Règlement et du nouveau Tarif, en faisant ressortir la portée des modifications introduites par la Conférence de Berlin.

* * *

Voici la liste des principales communications internationales dont l'état a subi des modifications depuis la publication de notre dernier numéro.

	Date de l'interruption.	Date du rétablissement.
Câble Otrante-Corfou . . .	3 Octobre 1885.	Encore interrompu.
Câble Brest-St-Pierre de la Compagnie anglo-américaine	21 Septbre „	5 Octobre 1885.
Câbles Bilbao-Falmouth . .	11 Octobre „	Encore interrompus.
Câble-Gibraltar-Malte . . .	19 „ „	26 Octobre 1885.
Câble Souakim-Périm . . .	13 Juillet „	7 „ „

IMPRIMERIE RIEDER & SIMMEN A BERNE.

Supplément au N° 10 (IX^e Volume) du Journal télégraphique.

RÈGLEMENT

DE

SERVICE INTERNATIONAL

ANNEXÉ A LA

CONVENTION TÉLÉGRAPHIQUE INTERNATIONALE DE S^T-PÉTERSBOURG.

REVISION DE BERLIN.

Article 13 de la Convention.

Les dispositions de la présente Convention sont complétées par un Règlement, dont les prescriptions peuvent être, à toute époque, modifiées d'un commun accord par les Administrations des Etats contractants.

1. Réseau international.

Article 4 de la Convention.

Chaque Gouvernement s'engage à affecter au service télégraphique international des fils spéciaux, en nombre suffisant pour assurer une rapide transmission des télégrammes.

Ces fils seront établis et desservis dans les meilleures conditions que la pratique du service aura fait connaître.

I.

1. Les bureaux entre lesquels l'échange des correspondances est continu ou très actif sont, autant que possible, reliés par des fils directs, d'un diamètre de cinq millimètres au moins, s'ils sont en fer; dans le cas contraire, ils doivent présenter des garanties équivalentes, au point de vue de la solidité et de la conductibilité électrique. Le service de ces fils, dégagé du travail des bureaux intermédiaires, n'est affecté, dans la règle, qu'aux relations entre les deux bureaux désignés comme leurs points extrêmes.

2. Ces fils peuvent être détournés de cette affectation spéciale en cas de dérangement des lignes; mais ils doivent y être ramenés dès que le dérangement a cessé.

3. Les Administrations télégraphiques indiquent, sur chaque fil, un ou plusieurs bureaux intermédiaires, obligés de prendre les correspondances en passage, si la transmission directe entre les deux bureaux extrêmes est impossible.

II.

1. Les Administrations concourent, dans les limites de leur action respective, à la sauvegarde des fils internationaux et des câbles sous-marins; elles combinent, pour chacun d'eux, les dispositions qui permettent d'en tirer le meilleur parti.

2. Les chefs de service des circonscriptions voisines des frontières s'entendent directement pour assurer, en ce qui les concerne, l'exécution de ces mesures.

III.

Les appareils Morse et Hughes restent concurremment adoptés pour le service des fils internationaux, jusqu'à une nouvelle entente sur l'introduction d'autres appareils.

IV.

1. Entre les villes importantes des Etats contractants, le service est, autant que possible, permanent, le jour et la nuit, sans aucune interruption.

2. Les bureaux ordinaires, à service de jour complet, sont ouverts au public, au moins, de 8 heures du matin à 9 heures du soir.

3. Les heures d'ouverture des bureaux à service limité sont fixées par les Administrations respectives des Etats contractants. Chaque Etat peut appliquer, le dimanche, aux bureaux à service complet les heures du service limité; cette mesure est notifiée au Bureau international, qui en avertit les autres Administrations.

4. Les bureaux dont le service n'est point permanent ne peuvent prendre clôture avant d'avoir transmis tous leurs télégrammes internationaux à un bureau permanent.

5. Entre deux bureaux d'Etats différents communiquant par un fil direct, la clôture est donnée par celui qui appartient à l'Etat dont la capitale a la position la plus occidentale.

6. Cette règle s'applique à la clôture des procès-verbaux et à la division des séances dans les bureaux à service permanent.

7. Le même temps est adopté par tous les bureaux d'un même Etat. C'est généralement le temps moyen de la capitale de cet Etat.

V.

Les notations suivantes sont adoptées dans les documents à l'usage du service international pour désigner les bureaux télégraphiques:

N bureau à service permanent (de jour et de nuit);

$\frac{N}{2}$ bureau à service de jour prolongé jusqu'à minuit;

C bureau à service de jour complet;

L bureau à service limité (c'est-à-dire ouvert pendant un nombre d'heures moindre que les bureaux à service de jour complet);

F station de chemin de fer ouverte à la correspondance des particuliers;
P bureau appartenant à une Compagnie privée;
S bureau sémaphorique;
E bureau ouvert seulement pendant le séjour de la Cour;
B bureau ouvert seulement pendant la saison des bains;
H bureau ouvert seulement pendant la saison d'hiver;

} Ces notations peuvent se combiner avec les précédentes.

L bureau ouvert avec service complet dans la saison
$\overline{BC}$ des bains et limité pendant le reste de l'année;

L bureau ouvert avec service complet pendant l'hiver
$\overline{HC}$ et limité pendant le reste de l'année;

* bureau fermé.

---

2. Dispositions générales relatives à la correspondance.

Article 1er de la Convention.

Les Hautes Parties contractantes reconnaissent à toutes personnes le droit de correspondre au moyen des télégraphes internationaux.

Article 2 de la Convention.

Elles s'engagent à prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer le secret des correspondances et leur bonne expédition.

Article 3 de la Convention.

Toutefois, elles déclarent n'accepter, à raison du service de la télégraphie internationale, aucune responsabilité.

Article 5 de la Convention.

Les télégrammes sont classés en trois catégories:

1° Télégrammes d'Etat: ceux qui émanent du Chef de l'Etat, des Ministres, des Commandants en chef des forces de terre ou de mer et des Agents diplomatiques ou consulaires des Gouvernements contractants, ainsi que les réponses à ces mêmes télégrammes.

2° Télégrammes de service: ceux qui émanent des Administrations télégraphiques des Etats contractants et qui sont relatifs, soit au service de la télégraphie internationale, soit à des objets d'intérêt public déterminés de concert par les dites Administrations.

3° Télégrammes privés.

Dans la transmission, les télégrammes d'Etat jouissent de la priorité sur les autres télégrammes.

Article 7 de la Convention.

Les Hautes Parties contractantes se réservent la faculté d'arrêter la transmission de tout télégramme privé qui paraîtrait dangereux pour la sécurité de l'Etat ou qui serait contraire aux lois du pays, à l'ordre public ou aux bonnes mœurs.

Article 8 de la Convention.

Chaque Gouvernement se réserve aussi la faculté de suspendre le service de la télégraphie internationale pour un temps indéterminé, s'il le juge nécessaire, soit d'une manière générale, soit seulement sur certaines lignes et pour certaines natures de correspondances, à charge par lui d'en aviser immédiatemen chacun des autres Gouvernements contractants.

---

3. Rédaction et dépôt des télégrammes.

Article 6 de la Convention.

Les télégrammes d'Etat et de service peuvent être émis en langage secret, dans toutes les relations.

Les télégrammes privés peuvent être échangés en langage secret entre deux Etats qui admettent ce mode de correspondance.

Les Etats qui n'admettent pas les télégrammes privés en langage secret, au départ et à l'arrivée, doivent les laisser circuler en transit, sauf le cas de suspension défini à l'article 8.

VI.

1. Les télégrammes peuvent être rédigés en langage clair, en langage convenu ou en langage chiffré.

2. Le texte des télégrammes en langage convenu ou en langage chiffré peut contenir une ou plusieurs parties en langage clair. Dans ce cas, les passages en langage convenu ou chiffré doivent être placés entre parenthèses, les séparant du texte en langage clair qui précède ou qui suit.

VII.

1. Les télégrammes en langage clair doivent offrir un sens compréhensible en l'une quelconque des langues usitées sur les territoires des Etats contractants ou en langue latine.

2. Chaque Administration désigne, parmi les langues usitées sur les territoires de l'Etat auquel elle appartient, celles qu'elle considère comme propres à la correspondance télégraphique internationale en langage clair.

3. Les télégrammes de service sont rédigés en français, lorsque les Administrations en cause ne se sont pas entendues pour l'usage d'une autre langue.

4. Cette disposition est applicable aux indications du préambule et aux avis de service qui accompagnent la transmission des correspondances, ainsi que dans les cas prévus par les paragraphes 5 et 6 de l'article X.

VIII.

1. On entend par langage convenu l'emploi de mots qui, tout en présentant chacun un sens intrinsèque, ne forment point des phrases compréhensibles pour les offices en correspondance.

2. Ces mots sont extraits de vocabulaires admis pour la correspondance internationale en langage convenu.

3. Les télégrammes en langage convenu ne peuvent contenir que des mots de dix caractères au plus, appartenant aux langues allemande, anglaise, espagnole, française, italienne, néerlandaise, portugaise et latine. Tout télégramme peut contenir des mots puisés dans toutes les langues susmentionnées.

4. Les noms propres ne peuvent pas entrer dans la composition des vocabulaires. Ils ne sont admis dans la rédaction des télégrammes en langage convenu, qu'avec leur signification en langage clair.

5. Le bureau d'origine peut demander la production du vocabulaire, afin de contrôler l'exécution des dispositions qui précèdent, et de vérifier l'authenticité des mots employés.

IX.

1. Sont considérés comme télégrammes en langage chiffré:

a. ceux qui contiennent un texte chiffré ou en lettres ayant une signification secrète;

b. ceux qui renferment, soit des séries ou des groupes de chiffres ou de lettres dont la signification ne serait pas connue du bureau d'origine, soit des mots, des noms ou des assemblages de lettres, ne remplissant pas les conditions exigées pour le langage clair (Art. VII) ou convenu (Art. VIII).

2. Le texte chiffré doit être composé exclusivement de lettres de l'alphabet ou exclusivement de chiffres arabes.

3. Les Offices extra-européens sont autorisés à ne pas admettre sur leurs lignes les télégrammes privés contenant des lettres ayant une signification secrète.

X.

1. La minute du télégramme doit être écrite lisiblement, en caractères qui aient leur équivalent dans le tableau règlementaire des signaux télégraphiques (Art. XI) et qui soient en usage dans le pays où le télégramme est présenté.

2. Le texte doit être précédé de l'adresse, qui peut être écrite sous une forme convenue ou abrégée. Toutefois, la faculté pour un destinataire de se faire remettre un télégramme dont l'adresse est ainsi composée, est subordonnée à un arrangement entre ce destinataire et le bureau télégraphique. Toute adresse doit contenir, au moins, deux mots, le premier représentant l'adresse du destinataire, le second indiquant le nom du bureau télégraphique de destination.

3. Chacun des Offices contractants a la faculté d'admettre ou non, au départ, les télégrammes sans texte; mais le transit de ces télégrammes et leur remise à domicile est obligatoire pour tous les Offices.

4. La signature peut également revêtir la forme abrégée ou être omise. Quand elle figure dans les mots à transmettre, elle doit être placée après le texte. Si elle est omise, le dernier mot du texte la remplace pour signaler les télégrammes dans les communications de service qui s'y rapportent.

5. L'expéditeur doit écrire sur la minute, et immédiatement avant l'adresse, les indications éventuelles relatives à la remise à domicile, à la réponse payée, à l'accusé de réception, aux télégrammes urgents, collationnés, à faire suivre, à la remise ouverte, etc.

6. Ces indications peuvent être écrites sous la forme abrégée adoptée pour les indications de service entre les bureaux. Dans ce cas, elles sont mises entre parenthèses et ne sont comptées chacune que pour un mot. Lorsqu'elles sont exprimées en langage ordinaire, elles doivent être écrites en français.

7. Tout interligne, renvoi, rature ou surcharge doit être approuvé de l'expéditeur du télégramme ou de son représentant.

XI.

Les caractères disponibles pour la rédaction des télégrammes sont les suivants:

Lettres:

A, B, C, D, E, É, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

Chiffres:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0.

Signes de ponctuation et autres:

Point (.), virgule (,), point et virgule (;), deux points (:), point d'interrogation (?), point d'exclamation (!), apostrophe ('), trait d'union (-), parenthèses ( ), guillemet ("), barre de fraction (/), souligné.

Signes conventionnels:

Télégramme privé urgent D, service taxé ST, réponse payée RP, réponse payée urgente RPD, télégramme collationné TC, accusé de réception CR, télégramme à faire suivre FS, poste payée PP, poste recommandée PR, exprès payé XP, estafette payée EP, télégramme remis ouvert RO.

Avec l'appareil Morse seulement:

Les lettres Ä, Å ou Á, Ñ, Ö, Ü.

Avec l'appareil Hughes seulement:

Les signes: croix (+), double trait (=).

XII.

1. L'adresse doit porter toutes les indications nécessaires pour assurer la remise du télégramme à destination. Ces indications, à l'exclusion des noms de personnes, doivent être écrites en français ou dans la langue du pays de destination.

2. L'adresse des télégrammes privés doit toujours être telle que la remise au destinataire puisse avoir lieu sans recherches, ni demandes de renseignements.

3. Elle doit comprendre, pour les grandes villes, la mention de la rue et du numéro, ou, à défaut de ces indications, celle de la profession du destinataire ou autres analogues.

4. Pour les petites villes même, le nom du destinataire doit être, autant que possible, accompagné d'une indication complémentaire capable de guider le bureau d'arrivée en cas d'altération du nom propre.

5. La mention du pays de destination est essentielle dans toutes les circonstances où il peut y avoir doute sur la direction à donner au télégramme.

6. Les télégrammes dont l'adresse ne satisfait pas aux conditions prévues par les paragraphes précédents doivent néanmoins être transmis.

7. Dans tous les cas, l'expéditeur supporte les conséquences de l'insuffisance de l'adresse.

XIII.

1. Les télégrammes d'Etat doivent être revêtus du sceau ou du cachet de l'autorité qui les expédie. Cette formalité n'est pas exigible, lorsque l'authenticité du télégramme ne peut soulever aucun doute.

2. Le droit d'émettre une réponse comme télégramme d'Etat est établi par la production du télégramme d'Etat primitif.

3. Les télégrammes des Agents consulaires qui exercent le commerce ne sont considérés comme télégrammes d'Etat que lorsqu'ils sont adressés à un personnage officiel et qu'ils traitent d'affaires de service. Toutefois, les télégrammes qui ne remplissent pas ces dernières conditions ne sont pas refusés par le bureau de départ, mais celui-ci les signale immédiatement à l'Administration centrale.

XIV.

1. La signature n'est pas transmise dans les télégrammes de service; l'adresse de ces télégrammes affecte la forme suivante:

Paris de St-Pétersbourg,
Directeur général à Directeur général.

2. Quand il s'agit d'avis de service échangés entre bureaux au sujet des incidents de la transmission, on transmet simplement le numéro et le texte du télégramme, sans adresse ni signature.

XV.

1. L'expéditeur d'un télégramme privé est tenu d'établir son identité, lorsqu'il y est invité par le bureau d'origine.

2. Il a, de son côté, la faculté de comprendre dans son télégramme la légalisation de sa signature. Il peut faire transmettre cette légalisation, soit textuellement, soit par la formule:

Signature légalisée par . . . . . .

3. Le bureau vérifie la sincérité de la légalisation. Hormis le cas où la signature lui est connue, il ne peut la considérer comme authentique que si elle est pourvue du sceau ou cachet de l'autorité signataire. Dans le cas contraire, il doit refuser l'acceptation et la transmission de la légalisation.

4. La légalisation, telle qu'elle est transmise, entre dans le compte des mots taxés; elle prend place après la signature du télégramme.

---

4. Taxation.

Article 10 de la Convention.

Les Hautes Parties contractantes déclarent adopter, pour la formation des tarifs internationaux, les bases ci-après.

La taxe applicable à toutes les correspondances échangées, par la même voie, entre les bureaux de deux quelconques des Etats contractants, sera uniforme. Un même Etat pourra toutefois, en Europe, être subdivisé, pour l'application de la taxe uniforme, en deux grandes divisions territoriales au plus.

Le taux de la taxe est établi d'Etat à Etat, de concert entre les Gouvernements extrêmes et les Gouvernements intermédiaires.

Les taxes des tarifs applicables aux correspondances échangées entre les Etats contractants pourront, à toute époque, être modifiées d'un commun accord.

Le franc est l'unité monétaire qui sert à la composition des tarifs internationaux.

Article 11 de la Convention.

Les télégrammes relatifs au service des télégraphes internationaux des Etats contractants sont transmis en franchise sur tout le réseau des dits Etats.

XVI.

Le tarif pour la transmission télégraphique des correspondances internationales se compose:

a. des taxes terminales des Offices d'origine et de destination;

b. des taxes de transit des Offices intermédiaires, s'il y a lieu.

XVII.

La taxe est établie par mot pur et simple; toutefois chaque Administration pourra percevoir la taxe dans la forme qui lui conviendra, mais sous les conditions indiquées à l'article XXI du Règlement.

XVIII.

1. Dans la correspondance du régime européen, une seule et même taxe élémentaire terminale, une seule et même taxe élémentaire de transit sont adoptées pour tous les Etats.

2. La taxe élémentaire terminale est fixée à dix centimes.

3. La taxe élémentaire de transit est fixée à huit centimes.

4. Ces deux taxes élémentaires sont réduites respectivement à six centimes et demi et à quatre centimes pour les Etats suivants: Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Danemark, Grèce, Luxembourg, Monténégro, Pays-Bas, Portugal, Roumanie, Serbie et Suisse.

5. Les autres Etats du régime européen auront également la faculté de réduire leurs taxes terminales, pour tout ou partie de leurs relations.

6. Toutefois la Russie et la Turquie, en raison des conditions exceptionnelles dans lesquelles se trouvent l'établissement et l'entretien de leurs réseaux, auront la faculté d'appliquer des taxes terminales et de transit supérieures aux taxes élémentaires susmentionnées.

7. Une taxe spéciale de transit pourra être établie dans chaque cas particulier pour le parcours des câbles sous-marins.

XIX.

1. La taxe à percevoir pour la correspondance entre deux pays, est toujours et par toutes les voies, la taxe de la voie existante qui, par l'application normale des taxes élémentaires, a donné le chiffre le moins élevé, sauf les exceptions qui peuvent résulter de l'application du paragraphe 7 de l'article précédent.

2. Le tableau A annexé au présent Règlement établit les taxes de pays à pays, conformément aux dispositions ci-dessus et aux déclarations admises par la Conférence.

XX.

Dans la correspondance du régime extra-européen, la taxe est fixée conformément au tableau B, également annexé au présent Règlement.

XXI.

1. Les taxes à percevoir en vertu des articles XVII à XX peuvent être arrondies, en plus ou en moins, soit après application des taxes normales par mot fixées d'après les tableaux annexés au présent Règlement, soit en augmentant ou en diminuant ces taxes normales, d'après les convenances monétaires ou autres du pays d'origine.

2. Les modifications opérées en exécution du paragraphe précédent ne s'appliquent qu'à la taxe perçue par le bureau d'origine et ne portent point altération à la répartition des taxes revenant aux autres Offices intéressés. Elles doivent être réglées de telle manière que l'écart entre la taxe à percevoir pour un télégramme de quinze mots et la taxe exactement calculée d'après les tableaux, au moyen des équivalents du paragraphe suivant, ne dépasse pas le quinzième de cette dernière taxe.

3. Il est perçu, au maximum, pour un franc:

En Allemagne, 0,85 mark;
En Autriche et en Hongrie, 50 kreuzer (valeur autrichienne);
En Bosnie-Herzégovine, 50 kreuzer (valeur autrichienne):
En Bulgarie, 1 lèv;
En Cochinchine, 22 centièmes de piastre;
En Danemark, 0,80 krone;
En Egypte, 3 piastres 34 paras monnaie tarif;
En Espagne, 1 peseta;
Dans la Grande-Bretagne, 10 pence;
En Grèce, 1,20 drachme, soit 1,08 drachme nouvelle;
Dans l'Inde britannique, 0,53 roupie;
En Italie, 1 lira;
Au Japon, 0,24 yen d'argent;
Dans le Monténégro, 50 kreuzer (valeur autrichienne);
En Norvège, 0,80 krone;
Dans les Pays-Bas et dans les Indes néerlandaises, 0,50 florin;
En Perse, 26 shahis;
En Portugal, 200 reis;
En Roumanie, 1 leu;
En Russie, 0,25 rouble métallique;
En Serbie, 1 dinar;
En Siam, 3 fuangs;
En Suède, 0,80 krone;
En Turquie, 4 piastres, 13 paras, 1 aspre medjidiés.

4. Le paiement peut être exigé en valeur métallique.

XXII.

1. Les modifications du taux ou des bases d'application des tarifs qui pourront être arrêtées entre Etats intéressés, en vertu du paragraphe 4 de l'article 10 et de l'article 17 de la Convention, devront avoir pour but et pour effet, non point de créer une concurrence de taxes entre les voies existantes, mais bien d'ouvrir au public, à taxes égales, autant de voies que possible, et les combinaisons nécessaires seront réglées de telle manière que les taxes terminales des Offices d'origine et de destination restent égales, quelle que soit la voie suivie.

2. Toute taxe nouvelle, toute modification d'ensemble ou de détail concernant les tarifs ne seront exécutoires que 15 jours, au moins, après leur notification par le Bureau international, jour de dépôt non compris.

XXIII.

1. Les Administrations et les bureaux télégraphiques prennent les mesures nécessaires pour diminuer, autant que possible, le nombre et l'étendue des télégrammes de service jouissant du privilège de la gratuité qui leur est attribué par l'article 11 de la Convention.

2. Les renseignements qui ne présentent point un caractère d'urgence sont demandés ou donnés par la poste, au moyen de lettres affranchies.

XXIV.

1. Tout télégramme rectificatif, complétif et toute communication échangée entre deux bureaux télégraphiques, à la demande de l'expéditeur ou du destinataire, relativement à un télégramme déjà transmis ou en cours de transmission sont des télégrammes de service, taxés conformément au tarif ordinaire.

2. L'expéditeur ou le destinataire de tout télégramme peut, dans le délai de 72 heures qui suit, selon le cas, le départ ou l'arrivée, demander la rectification de tous mots qui lui paraîtraient douteux. Il doit déposer les sommes suivantes:

a. si la demande émane de l'expéditeur, le prix d'un télégramme contenant le nombre de mots à répéter, ainsi que le prix de la réponse, s'il en réclame une;

b. si la demande émane du destinataire: 1° le prix du télégramme qui la formule; 2° le prix d'un télégramme pour la réponse.

3. Les télégrammes expédiés dans le cas prévu sous la lettre *b* du paragraphe précédent, affectent la forme suivante: *Calcutta de Londres (S T)* (service taxé), *(R P4)* (le chiffre 4 comprend le nombre de mots à répéter, soit 3, plus un mot pour le nom du destinataire du télégramme à faire rectifier) *vingt-six* (date du télégramme à rectifier), *Brown* (nom du destinataire). *Répétez premier, quatrième, neuvième* (mots du texte du télégramme original à rectifier) ou encore: *Répétez mot* (ou . . . . . *mots), après* . . . . . La réponse revêt la forme suivante: *Londres de Calcutta (S T)* (service taxé), *Brown* (nom du destinataire), *albatross, scrutiny, commune* (les trois mots du télégramme original dont la répétition est demandée).

4. Ces télégrammes prennent rang parmi les télégrammes de service et portent l'indication (S T).

5. Les taxes perçues pour les télégrammes rectificatifs sont remboursées, si le télégramme primitif est

un télégramme collationné et si la répétition montre que le mot ou les mots répétés avaient été reproduits incorrectement dans le télégramme primitif. Dans le cas où quelques-uns des mots auraient été correctement et quelques autres incorrectement reproduits dans le télégramme primitif, la partie de taxes qui correspond au nombre de mots employés, dans le télégramme de demande et dans le télégramme de réponse, pour obtenir la répétition des mots correctement reproduits dans le télégramme primitif, n'est pas restituée.

6. Toutefois, le remboursement des taxes des télégrammes rectificatifs se rapportant à des télégrammes non collationnés est facultatif pour les Administrations d'où émanent les demandes de rectification.

7. Aucun remboursement n'est dû pour le télégramme primitif qui a donné lieu à la demande de rectification.

8. Lorsque les mots dont la répétition est demandée sont écrits d'une manière douteuse, le bureau de départ fait suivre la répétition d'un avis de service informant de cette circonstance le bureau de destination et l'invitant à surseoir au remboursement immédiat de la taxe.

9. Les taxes encaissées pour les télégrammes rectificatifs et pour les réponses y relatives restent entièrement acquises à l'Administration qui les a perçues et ne figurent pas dans les comptes internationaux.

XXV.

1. Lorsque l'expéditeur, profitant de la faculté qui lui est attribuée par l'article XLII, a prescrit une voie détournée, il doit payer la totalité des taxes de transit normales, calculées conformément aux dispositions de l'article XVIII et des tableaux prévus par les articles XIX et XX ci-dessus.

2. L'indication de la voie écrite par l'expéditeur est transmise dans le préambule comme indication de service et n'est point taxée.

3. Les Administrations des Etats contractants s'engagent à éviter, autant qu'il sera possible, les variations de taxes qui pourraient résulter des interruptions de service des conducteurs sous-marins.

5. Compte des mots.

XXVI.

1. Tout ce que l'expéditeur écrit sur la minute de son télégramme, pour être transmis, entre dans le calcul de la taxe, sauf ce qui est dit au paragraphe 9 de l'article suivant et au paragraphe 2 de l'article XXV.

2. Les mots, nombres ou signes ajoutés par le bureau, dans l'intérêt du service, ne sont pas taxés.

3. Le nom du bureau de départ, la date, l'heure et la minute du dépôt sont inscrits d'office sur la copie remise au destinataire.

4. L'expéditeur peut insérer ces indications, en tout ou en partie, dans le texte de son télégramme. Elles entrent alors dans le compte des mots.

XXVII.

1. Le maximum de longueur d'un mot est fixé à quinze caractères selon l'alphabet Morse; l'excédent, toujours jusqu'à concurrence de quinze caractères, est compté pour un mot.

2. Pour la correspondance du régime extra-européen, ce maximum est fixé à dix caractères.

3. Toutefois, aussi bien pour la correspondance du régime européen que pour celle du régime extra-européen, sont comptés respectivement pour un seul mot, mais seulement dans l'adresse, le nom du bureau destinataire et le nom du pays de destination, quel que soit le nombre des caractères employés, sous la condition que les noms propres soient écrits comme ils figurent dans la nomenclature officielle du Bureau international.

4. Les expressions réunies par un trait d'union sont comptées pour le nombre de mots qui servent à les former.

5. Les mots séparés par une apostrophe sont comptés comme autant de mots isolés.

6. Les réunions ou altérations de mots contraires à l'usage de la langue ne sont point admises. Toutefois, les noms propres de villes et de personnes, les noms de lieux, places, boulevards, rues, etc., les noms de navires, ainsi que les nombres écrits en toutes lettres, sont comptés pour le nombre de mots employés par l'expéditeur à les exprimer.

7. Les nombres écrits en chiffres sont comptés pour autant de mots qu'ils contiennent de fois cinq chiffres, plus un mot pour l'excédent. La même règle est applicable au calcul des groupes de lettres. Pour la correspondance du régime extra-européen, le nombre de mots auquel correspond un groupe de chiffres ou de lettres, s'obtient en divisant les chiffres par trois et ajoutant, s'il y a lieu, un mot pour le reste.

8. Tout caractère isolé, lettre ou chiffre, est compté pour un mot; il en est de même du souligné.

9. Les signes de ponctuation, traits d'union, apostrophes, guillemets, parenthèses, alinéas, ne sont pas comptés. Sur les lignes extra-européennes, la transmission de ces signes n'est pas obligatoire.

10. Sont toutefois comptés pour un chiffre: les points et les virgules qui entrent dans la formation des nombres ainsi que les barres de division.

11. Les lettres ajoutées aux chiffres pour désigner les nombres ordinaux sont comptées chacune pour un chiffre.

12. Le compte des mots du bureau expéditeur est décisif, tant pour la transmission que pour les comptes internationaux. Toutefois, le bureau destinataire, quand le télégramme est conçu dans sa langue et qu'il contient des réunions de mots contraires à l'usage de cette langue, a la faculté de recouvrer sur le destinataire le montant de la taxe perçue en moins, qui reste acquis à l'Office d'arrivée. S'il est fait usage de cette faculté, le télégramme n'est remis au destinataire qu'après paiement de la taxe supplémentaire. L'expéditeur est informé par avis de service, quand ce paiement a été refusé.

XXVIII.

Les exemples suivants déterminent l'interprétation des règles à suivre pour compter les mots, sauf l'exception prévue au paragraphe 3 de l'article précédent.

	Correspondance du régime européen.	extra-européen.
Responsabilité (14 caractères)	1 mot	2 mots
Kriegsgeschichten (15 caractères)	1 mot	2 mots
Inconstitutionnalité (20 caractères)	2 mots	2 mots
A-t-il	3 mots	3 mots
Aujourdhui (écrit sans apostrophe)	1 mot	1 mot
C'est-à-dire	4 mots	4 mots
Aix-la-Chapelle	3 mots	3 mots
Aixlachapelle (12 caractères)	1 mot	2 mots
Newyork	1 mot	1 mot
New-York	2 mots	2 mots
Frankfurt am Main	3 mots	3 mots
Frankfurt a/M	2 mots	2 mots
Frankfurtmain (13 caractères)	1 mot	2 mots
Rio de Janeiro	3 mots	3 mots
Riodejaneiro (12 caractères)	1 mot	2 mots
New South Wales	3 mots	3 mots
Newsouthwales (13 caractères)	1 mot	2 mots
Van de Brande	3 mots	3 mots
Vandebrande (11 caractères)	1 mot	2 mots
Du Bois	2 mots	2 mots
Dubois	1 mot	1 mot
Belgrave Square	2 mots	2 mots
Belgravesquare (14 caractères)	2 mots	2 mots
Hyde Park	2 mots	2 mots
Hydepark	2 mots	2 mots
Hydepark square	2 mots	2 mots
Hydeparksquare (14 caractères)	2 mots	2 mots
St. James street	3 mots	3 mots
Saintjames Street	2 mots	2 mots
Portland Place	2 mots	2 mots
Rue de la paix	4 mots	4 mots
Rue delapaix	2 mots	2 mots
Princeofwales (navire)	1 mot	2 mots
$44^1/_2$ (5 chiffres et signes)	1 mot	2 mots
$444^1/_2$ (6 „ „ „)	2 mots	2 mots
444,5 (5 „ „ „)	1 mot	2 mots
444,55 (6 „ „ „)	2 mots	2 mots
10 francs 50 centimes (ou) 10 fr. 50 c.	4 mots	4 mots
10 fr. 50	3 mots	3 mots
fr. 10,50	2 mots	3 mots
11 h. 30	3 mots	3 mots
11,30	1 mot	2 mots
Le 17me	2 mots	3 mots
Le 1529me	3 mots	3 mots
44/2	1 mot	2 mots
44/	1 mot	1 mot
2 %	1 mot	2 mots
2 p. %	3 mots	3 mots
huit/10	2 mots	2 mots
5/douzièmes	2 mots	2 mots
5 bis	2 mots	2 mots
5 ter	2 mots	2 mots
54-58	2 mots	2 mots
30 exposant a *)	3 mots	3 mots
15 multiplié par 6 *)	4 mots	4 mots
Deux cent trente quatre	4 mots	4 mots
Deuxcenttrentequatre (20 caractères)	2 mots	2 mots
Two hundred and thirty four	5 mots	5 mots
Twohundredandthirtyfour (23 caractères)	2 mots	3 mots
E.	1 mot	1 mot
E. M.	2 mots	2 mots
Emvthf (6 lettres)	2 mots	2 mots
tmrlz (5 lettres)	1 mot	2 mots
Ch23 (marque de commerce)	2 mots	2 mots
ADVGMY (id.)	2 mots	2 mots
$\frac{AP}{M}$ (id.)	1 mot	2 mots
$\frac{3}{M}$ (id.)	2 mots	2 mots
C. H. F. 45 (id.)	4 mots	4 mots
L'affaire est urgente; partir sans retard (7 mots et deux soulignés) **)	9 mots	9 mots

*) Les appareils télégraphiques ne peuvent reproduire des expressions telles que 30^a, 30×6 (signe de la multiplication), etc. Les expéditeurs doivent être invités à leur substituer la signification explicite „30 exposant a“, „15 multiplié par 6“, etc.

**) Le signal souligné est transmis avant et après chaque mot ou passage souligné.

XXIX.

Dans les télégrammes qui contiennent un langage convenu ou un langage chiffré, les mots clairs sont comptés, conformément aux paragraphes 1 à 6 de l'article XXVII. Les mots en langage convenu sont comptés d'après les règles établies au paragraphe 3 de l'article VIII. Enfin, les groupes de chiffres ou de lettres, ainsi que les mots, noms ou assemblages de lettres non admis dans le langage clair ou convenu, sont comptés d'après les règles établies par les paragraphes 7 à 11 de l'article XXVII.

---

6. Perception des taxes.

XXX.

1. La perception des taxes a lieu au départ, sauf les exceptions prévues pour les télégrammes à faire suivre (Art. LVI, § 6), les frais d'exprès (Art. LX, § 1) et les télégrammes sémaphoriques (Art. LXII, § 6), qui donnent lieu à une perception par le bureau d'arrivée.

2. L'expéditeur d'un télégramme international a le droit d'en demander reçu avec mention de la taxe perçue.

3. L'Office d'origine a la faculté de percevoir, de ce chef, une rétribution à son profit, dans les limites de 25 centimes.

4. Dans tous les cas où il doit y avoir perception à l'arrivée, le télégramme n'est délivré au destinataire que contre paiement de la taxe due.

5. Si la taxe à percevoir à l'arrivée n'est pas recouvrée, la perte est supportée par l'Office d'arrivée, à moins de conventions spéciales conclues conformément à l'article 17 de la Convention, sauf ce qui est prévu aux articles LVI et LXII ci-après, pour les réexpéditions des télégrammes à faire suivre et pour les télégrammes sémaphoriques.

6. Les Administrations télégraphiques prennent toutefois, autant que possible, les mesures nécessaires pour que les taxes à percevoir à l'arrivée et qui n'auraient pas été acquittées par le destinataire, soient recouvrées sur l'expéditeur. Quand ce recouvrement a lieu, l'Office qui le fait en tient compte à l'Office intéressé.

XXXI.

1. Les taxes perçues en moins par erreur et les taxes et frais non perçus sur le destinataire par suite de refus ou de l'impossibilité de le trouver, doivent être complétés par l'expéditeur.

2. Les taxes perçues en plus par erreur sont de même remboursées aux intéressés. Toutefois, le montant des timbres appliqués en trop par l'expéditeur n'est remboursé que sur sa demande.

---

7. Transmission des télégrammes.

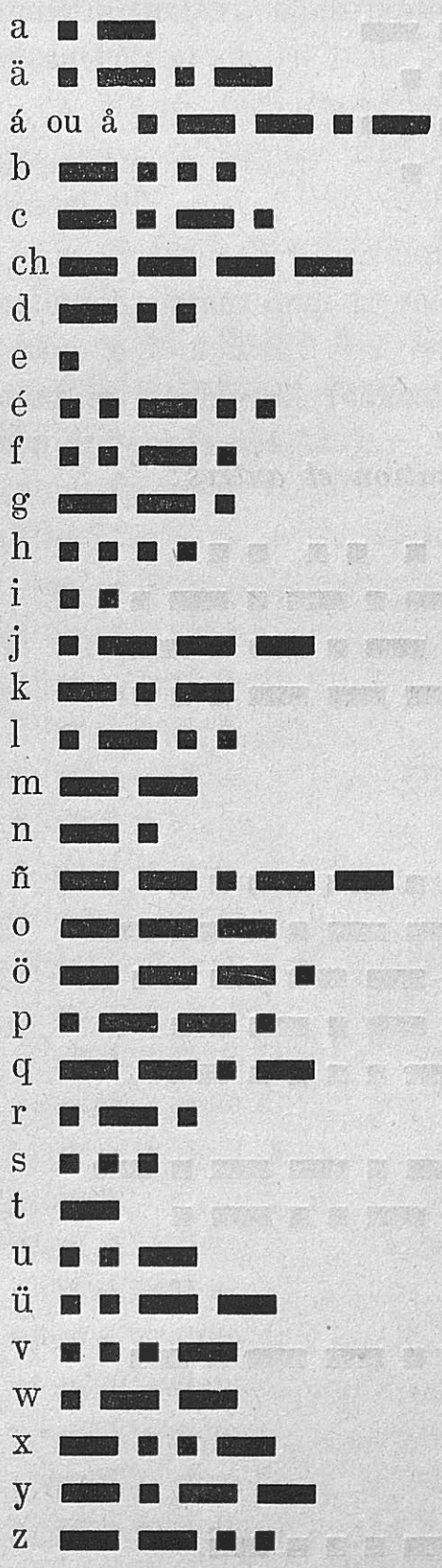
a. Signaux de transmission.

XXXII.

Les tableaux ci-dessous indiquent les signaux employés dans le service des appareils Morse et Hughes:

A. Signaux de l'appareil Morse.

Lettres:

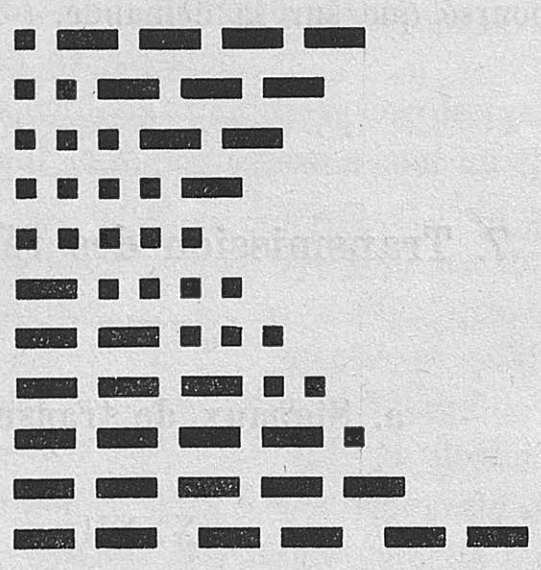


Espacement et longueur des signes:

1. Une barre est égale à 3 points.
2. L'espace entre les signaux d'une même lettre est égal à 1 point.
3. L'espace entre deux lettres est égal à 3 points.
4. L'espace entre deux mots est égal à 5 points.

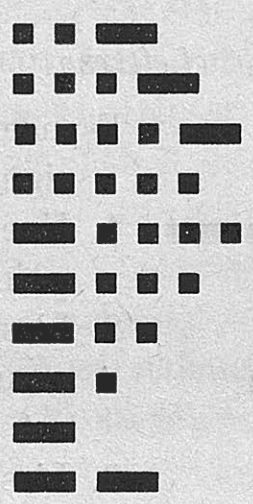
Chiffres:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
Barre de fraction



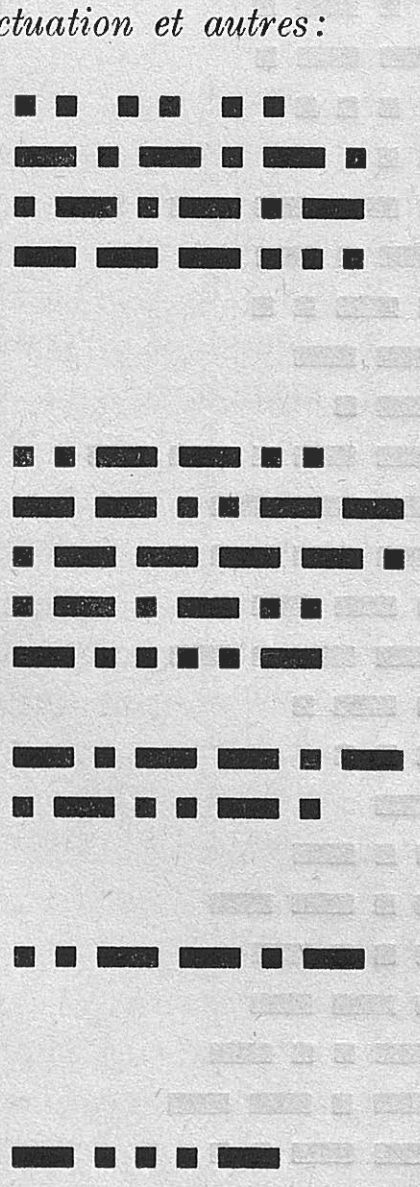
On peut aussi employer, pour exprimer les chiffres, les signaux suivants, mais seulement dans les répétitions d'office:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
Barre de fraction



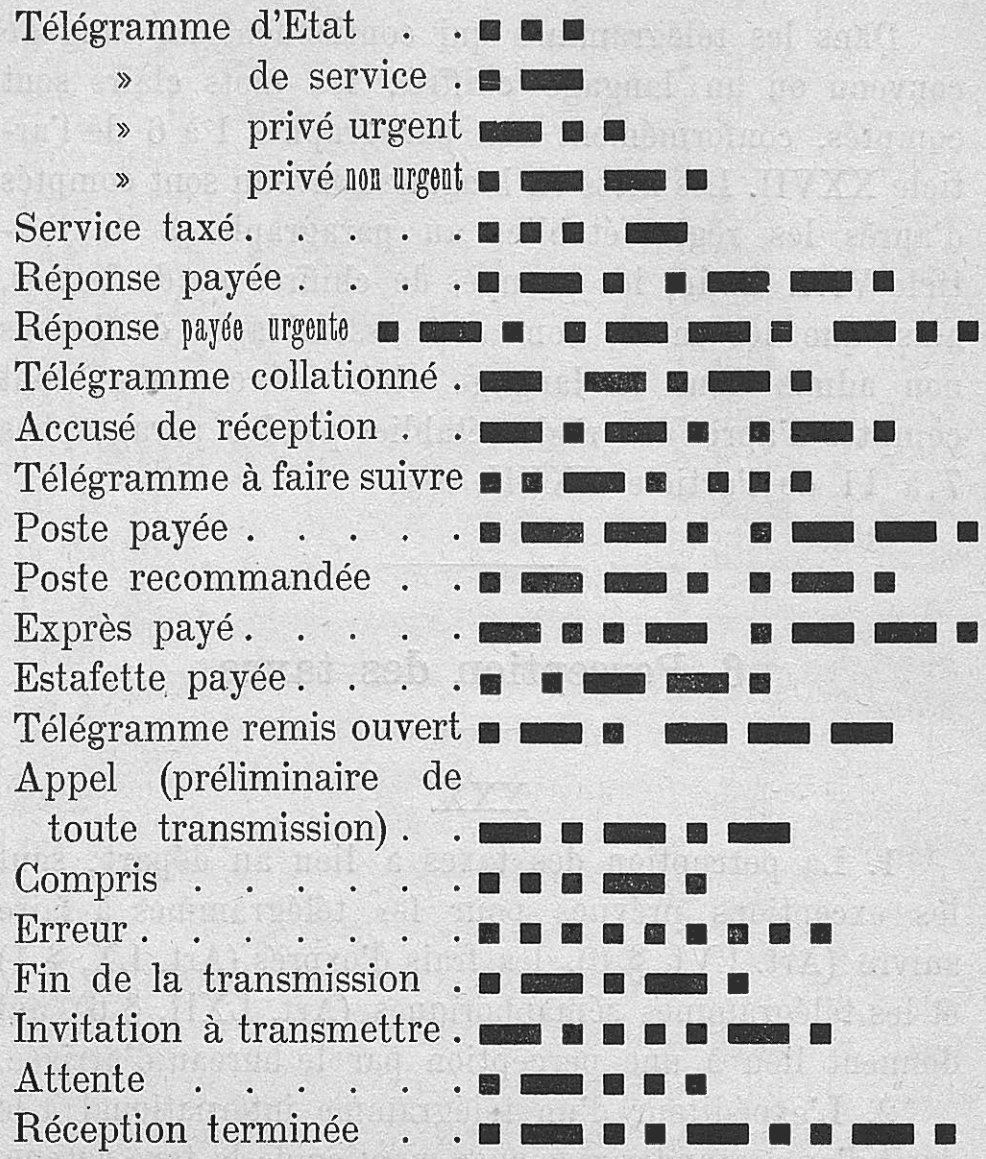
Signes de ponctuation et autres:

Point . . . . . (.)
Point et virgule . . (;)
Virgule . . . . . (,)
Deux points . . . (:)
Point d'interrogation ou demande de répétition d'une transmission non comprise . . . (?)
Point d'exclamation (!)
Apostrophe . . . (')
Alinéa . . . . . .
Trait d'union . . (-)
Parenthèses (avant et après les mots) . . . ( )
Guillemets . . . . (»)
Souligné (avant et après les mots ou le membre de phrase) . . . . .
Signal séparant le préambule de l'adresse, l'adresse du texte et le texte de la signature .



Indications de service:

Télégramme d'Etat . .
» de service .
» privé urgent
» privé non urgent
Service taxé . . . . .
Réponse payée . . . .
Réponse payée urgente
Télégramme collationné .
Accusé de réception . .
Télégramme à faire suivre
Poste payée . . . . .
Poste recommandée . .
Exprès payé . . . . .
Estafette payée . . . .
Télégramme remis ouvert
Appel (préliminaire de toute transmission) . .
Compris . . . . . .
Erreur . . . . . .
Fin de la transmission .
Invitation à transmettre .
Attente . . . . . .
Réception terminée . .



B. Signaux de l'appareil Hughes.

Lettres:

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

Chiffres:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0.

Signes de ponctuation et autres:

Point, virgule, point et virgule, deux points, point d'interrogation, point d'exclamation, apostrophe, croix +, trait d'union, E accentué, barre de fraction /, double trait =, parenthèse de gauche (, parenthèse de droite), &, guillemet „.

L'espace entre deux nombres est marqué par deux blancs. Dans la transmission et dans le collationnement d'un nombre fractionnaire non décimal, le nombre entier doit être séparé par un blanc du numérateur de la fraction ordinaire qui suit (Exemple: 1 3/4 et non 13/4).

Les mots et passages soulignés sont précédés et suivis de deux traits d'union (Exemple: — — *sans retard* — —), et soulignés à la main par l'employé d'arrivée.

Indications de service et signes conventionnels.

Télégramme d'Etat	S.
„ de service	A.
„ privé urgent	D.
„ „ non urgent	P.
Service taxé	ST.
Réponse payée	RP.
Réponse payée urgente	RPD.
Télégramme collationné	TC.
Accusé de réception	CR.
Télégramme à faire suivre	FS.
Poste payée	PP.
Poste recommandée	PR.
Exprès payé	XP.
Estafette payée	EP.
Télégramme remis ouvert	RO.

Pour appeler le poste avec lequel on est en communication ou pour lui répondre: le blanc et l'N répétés alternativement;

Pour régler le synchronisme et demander dans ce but la répétition prolongée du même signe: une combinaison composée du blanc, de l'I et du T, reproduit autant de fois qu'il est nécessaire;

Pour demander ou faciliter le réglage de l'électro-aimant: une combinaison formée des quatres signaux suivants: le blanc, l'I, l'N et le T, répétée autant de fois qu'il est nécessaire;

Pour donner attente: la combinaison ATT, suivie de la durée probable de l'attente;

Pour indiquer une erreur: deux ou trois N consécutifs, sans aucun signe de ponctuation;

Pour interrompre la transmission du bureau correspondant: deux ou trois lettres quelconques convenablement espacées.

Les accents sur E sont tracés à la plume ou au crayon noir à la fin des mots (avec ou sans s) et lorsqu'ils sont essentiels au sens (Exemple: *Achète acheté).* Dans ce dernier cas, le transmetteur répète le mot après la signature, en y faisant figurer l'E accentué entre deux blancs, pour appeler l'attention du poste qui reçoit. Pour ä, ö et ü, on transmet respectivement ae, oe et ue.

b. Ordre de transmission.

XXXIII.

1. La transmission des télégrammes a lieu dans l'ordre suivant:

a. Télégrammes d'Etat.
b. „ de service.
c. „ privés urgent,
d. „ „ non urgents.

2. Tout bureau qui reçoit par un fil international un télégramme présenté comme télégramme d'Etat ou de service, le réexpédie comme tel.

3. Les avis de service émanant des divers bureaux et relatifs aux incidents de transmission, circulent sur le réseau international comme télégrammes de service.

XXXIV.

1. Un télégramme commencé ne peut être interrompu pour faire place à une communication d'un rang supérieur, qu'en cas d'urgence absolue.

2. Les télégrammes de même rang sont transmis par les bureaux de départ dans l'ordre de leur dépôt, et par les bureaux intermédiaires dans l'ordre de leur réception.

3. Dans les bureaux intermédiaires, les télégrammes de départ et les télégrammes de passage qui doivent emprunter les mêmes fils, sont confondus et transmis indistinctement, en suivant l'heure du dépôt ou de la réception.

4. Entre deux bureaux en relation directe, les télégrammes de même rang sont transmis dans l'ordre alternatif.

5. Il peut être toutefois dérogé à cette règle et à celle du paragraphe 1er de l'article XXXIII, dans l'intérêt de la célérité des transmissions, sur les lignes dont le travail est continu ou qui sont desservies par des appareils spéciaux.

XXXV.

1. A l'appareil Morse, les télégrammes d'Etat ou de service et les télégrammes privés urgents ne sont pas comptés dans l'ordre alternatif des transmissions.

2. La transmission des télégrammes échangés par l'appareil Hughes s'effectue par séries alternatives. Les chefs des bureaux en correspondance fixent, en tenant compte de la longueur des télégrammes et des exigences du service, le nombre des télégrammes, de quelque nature qu'ils soient, constituant chaque série. Cependant la série ne peut comprendre plus de dix télégrammes. Les télégrammes d'une même série sont considérés comme formant une seule transmission qui ne doit être interrompue que dans le cas d'urgence exceptionnelle. En général, tout télégramme de deux cents mots ou au-dessus est considéré comme formant une seule série. Ce mode de transmission peut être appliqué à l'appareil Morse sur les lignes importantes dont le travail est continu, mais dans ce cas chaque série ne peut être composée de plus de cinq télégrammes, et tout télégramme de cent mots ou plus est considéré comme formant une série.

3. Le bureau qui a transmis une série est en droit de continuer, lorsqu'il survient un télégramme d'Etat, de service ou privé urgent auquel la priorité de transmission est accordée, à moins que le bureau qui vient de recevoir n'ait déjà commencé de transmettre à son tour.

4. Dans les deux systèmes d'appareil, la transmission du télégramme ou de la série terminée, le bureau qui vient de recevoir transmet à son tour, s'il a un télégramme; sinon, l'autre continue. Si de part ou d'autre il n'y a rien à transmettre, les deux bureaux se donnent réciproquement le signal *zéro*.

c. Mode de procéder.

XXXVI.

1. Toute correspondance entre deux bureaux commence par le signal d'appel ou par l'indicatif du bureau appelé.

2. Le bureau appelé doit répondre immédiatement, en donnant son indicatif, et, s'il est empêché de recevoir, le signal d'attente, suivi d'un chiffre indiquant en minutes la durée probable de l'attente. Si la durée probable excède dix minutes, l'attente doit être motivée.

3. Aucun bureau appelé ne peut refuser de recevoir les télégrammes qu'on lui présente, quelle qu'en soit la destination. Toutefois, en cas d'erreur évidente, le bureau qui transmet est tenu de la redresser, aussitôt que le bureau correspondant la lui a signalée par avis de service.

4. On ne doit ni refuser ni retarder un télégramme, si les indications de service ne sont pas régulières. Il faut le recevoir et puis en demander, au besoin, la régularisation au bureau d'origine par un avis de service, conformément à l'article LXVI ci-après.

XXXVII.

1. Lorsque le bureau qui vient d'appeler a reçu, sans autre signal, l'indicatif du bureau qui répond, il transmet dans l'ordre suivant les indications de service, constituant le préambule du télégramme:

a. Nature du télégramme, au moyen d'une des lettres S, A, D, quand c'est un télégramme d'Etat, de service ou privé urgent;

b. Bureau de destination *);

c. Bureau d'origine précédé de la particule de (Exemple: *Paris de Bruxelles)* *);

d. Numéro du télégramme;

e. Nombre de mots (dans les télégrammes chiffrés on indique: 1° le nombre total des mots qui sert de base à la taxe; 2° le nombre des mots écrits en langage ordinaire; 3° s'il y a lieu, le nombre des groupes de chiffres ou de lettres);

f. Dépôt du télégramme (par trois nombres, date, heure et minute, avec l'indication *m* ou *s* [matin ou soir]);

Dans la transmission par l'appareil Morse, les indications *m* ou *s*, ainsi que la date, peuvent être omises, quand il n'y a aucun doute;

Dans la transmission par l'appareil Hughes, la date est donnée sous la forme d'une fraction, dont le numérateur indique le jour et le dénominateur le mois;

g. Voie à suivre (quand l'expéditeur l'a indiquée par écrit dans son télégramme) (Art. XXV, § 2 et XLII, § 5);

h. Indications éventuelles que l'expéditeur n'est pas tenu de comprendre dans le texte taxé, telles que: ampliation, etc. (Art. XLIV, § 7); taxes à percevoir (Art. LVI, § 8); . . . . . adresses (Art. LVIII, § 3); télégramme sémaphorique (Art. LXII, §§ 5 et 6).

Les indications contenues sous les lettres *b*, *d* et *f* ne sont pas obligatoires pour les Offices extra-européens.

2. A la suite du préambule spécifié ci-dessus, on télégraphie successivement les indications éventuelles de l'expéditeur, qui sont, le cas échéant, entre parenthèses (Art. X, § 6), l'adresse, le texte et la signature du télégramme.

3. Dans les télégrammes transmis par l'appareil Morse, le signe de séparation (▬ ■ ■ ■ ▬) est placé entre le préambule et l'adresse, entre l'adresse et le texte, entre le texte et la signature. On termine par le signal de fin de la transmission (■ ▬ ■ ▬ ■).

4. Dans les télégrammes transmis par l'appareil Hughes, on emploie un double trait (=) pour séparer le préambule de l'adresse, l'adresse du texte, le texte de la signature, et on termine chaque télégramme par la croix (+).

---

*) Lorsque le télégramme est à destination d'une localité non pourvue d'un bureau télégraphique, le préambule indique, non la résidence du destinataire, mais le bureau télégraphique par les soins duquel le télégramme doit être remis à destination ou envoyé à la poste.

*) Indiquer le pays ou la situation géographique du bureau d'origine:

1° quand il y a un autre bureau du même nom;

2° quand l'ouverture de ce bureau n'a pas encore été publiée par le Bureau international.

5. Les indications éventuelles exprimées en signes conventionnels, sont également précédées et suivies du signal ▬ ■ ■ ■ ▬ pour l'appareil Morse et du signal = pour l'appareil Hughes.

6. Si l'employé qui transmet s'aperçoit qu'il s'est trompé, il doit s'interrompre par le signal d'erreur, répéter le dernier mot bien transmis et continuer, à partir de là, la transmission rectifiée.

7. De même, l'employé qui reçoit, s'il rencontre un mot qu'il ne parvient pas à saisir, doit interrompre son correspondant par le même signal et répéter le dernier mot compris, en le faisant suivre d'un point d'interrogation. Le correspondant reprend alors la transmission à partir de ce mot, en s'efforçant de rendre ses signaux aussi clairs que possible.

8. Hormis les cas déterminés de concert par les diverses Administrations, il est interdit d'employer une abréviation quelconque, en transmettant le texte d'un télégramme, ou de modifier ce texte de quelque manière que ce soit. Tout télégramme doit être transmis tel que l'expéditeur l'a écrit et d'après sa minute.

d. Réception et répétition d'office.

XXXVIII.

Aussitôt après la transmission, l'employé qui a reçu compare, pour chaque télégramme, le nombre des mots transmis au nombre annoncé, et il accuse réception du télégramme ou des télégrammes constituant la série. Cet accusé de réception prend la forme suivante: *R*.... (nombre des télégrammes reçus avec l'indication du premier et du dernier numéro de la série). Exemple: *R 10 157 980.*

XXXIX.

1. En cas de différence dans le nombre des mots, il la signale à son correspondant. Si ce dernier s'est simplement trompé dans l'annonce du nombre des mots, il répond: *admis* et indique en même temps le nombre réel des mots. Exemple: *18 admis;* sinon, il répète la première lettre de chaque mot, jusqu'au passage omis qu'il rétablit.

2. Lorsque cette différence ne provient pas d'une erreur de transmission, la rectification du nombre de mots annoncé ne peut se faire que d'un commun accord entre le bureau d'origine et le bureau correspondant. Faute de cet accord, le nombre de mots annoncé par le bureau d'origine est admis.

XL.

1. Les employés peuvent, pour mettre leur responsabilité à couvert, donner ou exiger la répétition partielle ou intégrale des télégrammes qu'ils ont transmis ou reçus. Cette répétition se fait, à l'appareil Morse, par l'employé qui a reçu et, à l'appareil Hughes, par l'employé qui a transmis, à la fin du télégramme ou de la série. L'employé qui donne cette répétition doit, à l'appareil Morse, s'il y a rectification, reproduire les mots ou nombres rectifiés. En cas d'omission, cette seconde répétition est exigée par l'employé qui a transmis. Les télégrammes d'Etat en langage secret (chiffres ou lettres) doivent être répétés intégralement et d'office par le bureau qui a reçu, ainsi que cela se pratique pour les télégrammes collationnés.

2. Quand on donne la répétition des nombres suivis de fractions ou des fractions dont le numérateur est formé de deux chiffres ou plus, on doit répéter, en toutes lettres, le numérateur de la fraction, afin d'éviter toute confusion. Ainsi pour $1^{1}/_{16}$ il faut répéter en français *1 un 16*, afin qu'on ne lise pas $^{11}/_{16}$; pour $^{13}/_{4}$ il faut répéter *treize 4*, afin qu'on ne lise pas $1^{3}/_{4}$.

3. Cette répétition ne peut être retardée ni interrompue sous aucun prétexte. La vérification achevée, le bureau qui a reçu donne à celui qui a transmis le signal de réception terminée, suivi, s'il s'agit d'une série, du nombre des télégrammes reçus.

XLI.

1. Les rectifications relatives à des télégrammes d'une série précédemment transmise, sont faites par avis de service adressés aux bureaux de destination. Ces avis rappellent le nom et l'adresse des destinataires.

2. Les demandes de renseignements qui se produisent dans les mêmes conditions, font également l'objet d'un avis de service.

3. S'il arrive que, par suite d'interruption ou par une autre cause quelconque, on ne puisse recevoir la répétition, cette circonstance n'empêche pas la remise du télégramme au destinataire, sauf à lui communiquer ultérieurement la rectification, le cas échéant.

e. Direction à donner aux télégrammes.

XLII.

1. Lorsque l'expéditeur n'a prescrit aucune voie à suivre, chacun des Offices à partir desquels les voies se divisent, reste juge de la direction à donner au télégramme.

2. Si, au contraire, l'expéditeur a prescrit la voie à suivre, les Offices respectifs sont tenus de se conformer à ses indications, à moins que la voie indiquée ne soit interrompue ou que la transmission par cette voie ne paraisse devoir occasionner un retard notable, auxquels cas il ne peut élever aucune réclamation.

3. Les différentes voies que peuvent suivre les télégrammes sont indiquées par des formules concises, arrêtées de commun accord par les Offices intéressés.

4. Lorsque l'expéditeur a demandé que son télégramme soit transmis par télégraphe jusqu'au bureau qu'il indique et, de là, par poste jusqu'à destination, les bureaux doivent procéder conformément à ces indications.

5. L'expéditeur qui veut prescrire la voie à suivre doit écrire lui-même, en marge de sa minute, la formule correspondante. Cette indication est transmise dans le préambule (Art. XXV, § 2 et XXXVII, § 1, *g*), mais seulement jusqu'au point où elle peut être utile.

f. Interruption des communications télégraphiques. Transmission par ampliation.

XLIII.

1. Lorsqu'il se produit au cours de la transmission d'un télégramme une interruption dans les communications télégraphiques régulières, le bureau à partir duquel l'interruption s'est produite, expédie immédiatement le télégramme par la poste (lettre recommandée d'office ou portée par exprès) ou par un moyen de transport plus rapide, s'il en dispose, par exemple, par une voie télégraphique détournée (Art. LXXV, § 4). Les frais de poste sont supportés par le bureau qui fait cette réexpédition. La lettre expédiée par la poste doit porter l'annotation *Télégramme.*

2. Le bureau qui recourt à un mode de réexpédition autre que le télégraphe, adresse le télégramme, suivant les circonstances, soit au premier bureau télégraphique en mesure de le réexpédier, soit au bureau de destination, soit au destinataire même, lorsque cette réexpédition se fait dans les limites de l'Etat de destination. Dès que la communication est rétablie, le télégramme est de nouveau transmis par la voie télégraphique, à moins qu'il n'en ait été précédemment accusé réception ou que, par suite d'encombrement exceptionnel, cette réexpédition ne doive être manifestement nuisible à l'ensemble du service.

3. Les télégrammes à destination des pays extra-européens ne sont réexpédiés par une voie plus coûteuse que dans le cas où l'expéditeur a déposé la taxe de ce parcours.

XLIV.

1. Les télégrammes qui, par un motif quelconque, sont adressés par la poste à un bureau télégraphique, sont accompagnés d'un bordereau numéroté. En même temps, le bureau qui fait cette expédition en avertit le bureau auquel il l'adresse, pourvu que les communications télégraphiques le permettent, par un télégramme de service indiquant le nombre des télégrammes expédiés et l'heure du courrier.

2. A l'arrivée du courrier, le bureau correspondant vérifie si le nombre des télégrammes annoncé est bien arrivé. En ce cas, il en accuse réception sur le bordereau et le renvoie immédiatement au bureau expéditeur. Après le rétablissement des communications télégraphiques, il renouvelle cet avis par un télégramme de service dans la forme suivante : *Reçu 63 télégrammes conformément au bordereau N° . . . . du 30 Mars.*

3. Les dispositions du paragraphe précédent s'appliquent également au cas où un bureau télégraphique reçoit par la poste un envoi de télégrammes sans en être averti.

4. Lorsqu'un envoi de télégrammes annoncé n'arrive pas, le bureau expéditeur en doit être averti immédiatement. Celui-ci peut, selon les circonstances, répéter l'envoi par la poste ou transmettre les télégrammes par la voie télégraphique, si les correspondances ultérieures ne doivent pas en souffrir.

5. Le bureau qui réexpédie par télégraphe des télégrammes déjà transmis par la poste, en informe le bureau sur lequel les télégrammes ont été dirigés, par un avis de service rédigé dans la forme suivante : *Berlin de Görlitz. Télégrammes N°s . . . . du bordereau N° . . . . réexpédiés par ampliation.*

6. Quand un télégramme est envoyé directement au destinataire dans le cas prévu à l'article XLIII, il est accompagné d'un avis indiquant l'interruption des lignes.

7. Lorsque pour une cause quelconque un télégramme transmis déjà par une autre voie, soit par poste, soit par un autre fil, est réexpédié par télégraphe, cette réexpédition par ampliation doit être signalée par une indication de service dans le préambule, par exemple : *Ampliation, déjà expédié à . . .* (nom du bureau) *le . . .* (date) *par le fil N° . . .* (ou) *par la voie de . . .* (ou) *par la poste.*

g. Arrêt de transmission. Contrôle.

XLV.

1. Tout expéditeur peut, en justifiant de sa qualité, arrêter, s'il en est encore temps, la transmission du télégramme qu'il a déposé.

2. Lorsqu'un expéditeur retire ou arrête son télégramme avant que la transmission en ait été commencée, la taxe lui est remboursée, sous déduction d'un droit fixe de 50 centimes au profit de l'Office d'origine.

3. Si le télégramme a été transmis par le bureau d'origine, l'expéditeur ne peut en demander l'annulation que par un télégramme dont il acquitte la taxe.

Autant que possible, ce télégramme est successivement transmis aux bureaux auxquels le télégramme primitif a été transmis, jusqu'à ce qu'il ait rejoint ce dernier. Si l'expéditeur a aussi payé le prix d'une réponse télégraphique, le bureau qui annule le télégramme en donne avis au bureau d'origine. Dans le cas contraire, il lui adresse ce renseignement par lettre non affranchie. Le bureau d'origine rembourse à l'expéditeur les taxes du télégramme primitif et du télégramme d'annulation, en raison du parcours non effectué.

XLVI.

1. Il ne doit être fait usage de la faculté réservée à l'article 7 de la Convention, d'arrêter la transmission de tout télégramme privé qui paraîtrait dangereux pour la sécurité de l'Etat ou qui serait contraire aux lois du pays, à l'ordre public ou aux bonnes mœurs, qu'à charge d'en avertir immédiatement l'Administration de laquelle dépend le bureau d'origine.

2. Ce contrôle est exercé par les bureaux télégraphiques extrêmes ou intermédiaires, sauf recours à l'Administration centrale, qui prononce sans appel.

3. La transmission des télégrammes d'Etat se fait de droit. Les bureaux télégraphiques n'ont aucun contrôle à exercer sur eux.

8. Remise à destination.

XLVII.

1. Les télégrammes peuvent être adressés, soit à domicile, soit poste restante, soit télégraphe restant.

2. Ils sont remis ou expédiés à destination dans l'ordre de leur réception et de leur priorité.

3. Les télégrammes adressés à domicile, dans la localité que le bureau télégraphique dessert, sont immédiatement portés à leur adresse.

4. Les télégrammes qui doivent être déposés poste restante sont remis immédiatement à la poste par le bureau télégraphique d'arrivée. Si les télégrammes portent l'indication *Poste*, ils sont mis à la poste comme lettres affranchies, sans frais pour l'expéditeur ni pour le destinataire. S'ils portent l'indication *Poste recommandée* ou *(PR)*, ils sont mis à la poste comme lettres recommandées et ils sont alors soumis à une taxe de 50 centimes, au maximum, à percevoir au profit de l'Office d'origine.

5. Les télégrammes adressés aux passagers d'un navire qui fait escale dans un port, leur sont remis, autant que possible, avant le débarquement.

XLVIII.

1. Un télégramme porté à domicile peut être remis, soit au destinataire, soit aux membres adultes de sa famille, à ses employés, locataires ou hôtes, soit au concierge de l'hôtel ou de la maison, à moins que le destinataire n'ait désigné par écrit un délégué spécial ou que l'expéditeur n'ait demandé que la remise n'eût lieu qu'entre les mains du destinataire seul. L'expéditeur peut demander aussi que le télégramme soit remis ouvert. Ce dernier mode de remise n'est pas obligatoire pour les Offices qui déclarent ne pas l'accepter.

2. Ces deux dernières demandes sont mentionnées avant l'adresse du télégramme et reproduites, à la suscription, par le bureau d'arrivée qui donne au porteur les instructions nécessaires.

3. Lorsqu'un télégramme ne peut pas être remis, le bureau d'arrivée envoie au bureau d'origine un avis de service faisant connaître la cause de la non-remise et rédigé sous la forme suivante: *N°* . . . *du* (date et adresse textuellement conformes à celles qui ont été reçues) *inconnu*, *refuse*, *pas arrivé*, *parti*, *etc.*

4. Le bureau de départ vérifie l'exactitude de l'adresse et, si elle a été dénaturée, il la rectifie sur le champ par avis de service affectant la forme suivante: *N°* . . . *du* (date) *pour* (adresse rectifiée), *transmission primitive erronée.*

5. Sinon, il communique autant que possible l'avis à l'expéditeur, chaque Office ayant la faculté de frapper cette communication d'une taxe spéciale qui ne peut dépasser 50 centimes. L'expéditeur ne peut compléter, rectifier ou confirmer l'adresse, que par un télégramme payé.

6. Si, par suite d'adresse inexacte ou insuffisante, d'absence ou de refus du destinataire, des frais d'exprès n'ont pas été acquittés à l'arrivée, le montant de ces frais est indiqué dans l'avis, afin que l'expéditeur puisse être requis de les rembourser. S'ils ne sont pas acquittés par l'expéditeur, c'est l'Office de destination qui supporte la perte provenant du non-paiement des frais.

7. Si la porte n'est pas ouverte à l'adresse indiquée ou si le porteur ne trouve personne qui consente à recevoir le télégramme pour le destinataire, avis est laissé au domicile indiqué et le télégramme est rapporté au bureau, pour être délivré au destinataire sur sa réclamation.

8. Lorsque le télégramme est adressé bureau restant, il n'est délivré qu'au destinataire ou à son délégué.

9. Dans les cas prévus par les paragraphes 7 et 8 du présent article, tout télégramme qui n'a pas été réclamé au bout de six semaines, est anéanti.

9. Télégrammes spéciaux.

Article 9 de la Convention.

Les Hautes Parties contractantes s'engagent à faire jouir tout expéditeur des différentes combinaisons arrêtées de concert par les Administrations télégraphiques des Etats contractants, en vue de donner plus de garanties et de facilités à la transmission et à la remise des correspondances.

Elles s'engagent également à le mettre à même de profiter des dispositions prises et notifiées par l'un quelconque des autres Etats, pour l'emploi de moyens spéciaux de transmission ou de remise.

a. Télégrammes privés urgents.

XLIX.

1. L'expéditeur d'un télégramme privé peut obtenir la priorité de transmission en inscrivant le mot *Urgent* ou *(D)* avant l'adresse et en payant le triple de la taxe d'un télégramme ordinaire de même longueur pour le même parcours.

2. Les télégrammes privés urgents ont la priorité sur les autres télégrammes privés et leur priorité entre eux est réglée dans les conditions prévues par le paragraphe 2 de l'article XXXIV.

3. Les dispositions des paragraphes précédents ne sont pas obligatoires pour les Administrations qui déclarent ne pas pouvoir les appliquer, soit à une partie, soit à la totalité des télégrammes qui empruntent leurs lignes.

4. Les Administrations qui n'acceptent les télégrammes urgents qu'en transit, doivent les admettre, soit sur les fils où la transmission est directe à travers leurs territoires, soit dans leurs bureaux de réexpédition, entre les télégrammes de même provenance et de même destination. La taxe de transit qui leur revient est triplée comme pour les autres parties du trajet.

b. Réponses payées.

L.

1. Tout expéditeur peut affranchir la réponse qu'il demande à son correspondant; toutefois l'affranchissement ne peut dépasser la taxe d'un télégramme quelconque de 30 mots pour le même parcours, à moins qu'il ne s'agisse de demander la répétition d'un télégramme précédemment transmis conformément aux termes de l'article XXIV.

2. Si l'expéditeur n'a pas indiqué le nombre de mots payés pour la réponse, il est perçu la taxe d'un télégramme ordinaire de dix mots, transmis par la même voie.

3. Dans le cas contraire, l'expéditeur doit compléter la mention *Réponse payée* ou *(R P)* par l'indication du nombre de mots payés pour la réponse et acquitter la somme correspondante, dans les limites autorisées par le paragraphe 1er du présent article.

4. L'expéditeur d'un télégramme multiple qui veut affranchir la réponse qu'il demande aux destinataires de son télégramme doit inscrire la mention *Réponse payée* ou *(R P)* avant l'adresse de chaque destinataire dont il affranchit la réponse.

5. Si l'expéditeur veut affranchir une réponse urgente, il doit inscrire avant l'adresse l'indication *Réponse payée urgente* ou *(R P D)*, et il est perçu la taxe d'un télégramme urgent de dix mots pour la même voie. L'expéditeur peut, d'ailleurs, compléter la mention par l'indication du nombre des mots payés pour la réponse et acquitter la somme correspondante dans la limite établie au paragraphe 1er.

LI.

1. Au lieu de destination, le bureau d'arrivée remet au destinataire un bon qui lui donne la faculté d'expédier gratuitement et dans les limites de la taxe payée d'avance, un télégramme à une destination quelconque. Ce bon n'est valable que pendant six semaines, à dater du jour où il a été établi. Passé ce délai, il est considéré comme nul et non avenu, et la taxe perçue reste acquise à l'Office qui l'a délivré.

2. Lorsque le destinataire n'a pas fait usage du bon, la somme versée pour la réponse n'est jamais remboursée dans la correspondance du régime européen, tandis qu'elle peut l'être lorsqu'il s'agit du régime extra-européen.

3. Dans ce dernier cas, le destinataire doit, avant l'expiration du délai de six semaines fixé par le paragraphe 1er du présent article, déposer le bon au bureau qui l'a délivré, en l'accompagnant d'une demande de remboursement au profit de l'expéditeur.

4. Il est procédé alors comme en matière de remboursement de taxe.

5. Si le destinataire refuse la formule affectée à la réponse, le bureau d'arrivée en informe immédiatement l'expéditeur par un avis de service, tenant lieu de réponse.

6. Cet avis de service est émis, comme télégramme privé, dans la forme suivante: *Réponse à N° . . . . de . . . . Le destinataire a refusé.*

7. Lorsque le télégramme ne peut être remis dès l'arrivée, dans les circonstances prévues par le paragraphe 3 de l'article XLVIII, un avis de service est transmis dans la forme prescrite par ce paragraphe.

8. S'il n'y a pas de rectification, la réponse d'office est émise, dans la même forme que ci-dessus, au bout de huit jours ou même dans un délai plus rapproché, lorsque les recherches faites pour trouver le destinataire sont restées infructueuses.

LII.

1. Les dispositions des deux articles précédents ne sont pas obligatoires pour les Offices extra-européens qui déclarent ne point pouvoir les appliquer.

2. Dans les relations avec ces Offices, la taxe déposée pour la réponse est portée en compte à l'Office d'arrivée, qui adopte tel moyen qu'il juge convenable pour mettre le destinataire en mesure d'en profiter.

c. Télégrammes collationnés.

LIII.

1. L'expéditeur de tout télégramme a la faculté d'en demander le collationnement. Dans ce cas, il écrit, avant l'adresse, la mention *Collationnement* ou *(TC)*, et les divers bureaux qui concourent à la transmission en donnent le collationnement intégral.

2. Ce collationnement est donné, à tous les appareils, par le bureau qui a reçu et immédiatement après la transmission du télégramme à collationner.

3. La taxe du collationnement est égale au quart de celle d'un télégramme ordinaire de même longueur pour le même parcours.

d. Accusés de réception.

LIV.

1. L'expéditeur de tout télégramme peut demander que l'indication de l'heure à laquelle son télégramme sera remis à son correspondant, lui soit notifiée par télégraphe aussitôt après la remise. Il inscrit alors, avant l'adresse, la mention *Accusé réception* ou *(CR)*.

2. La taxe de l'accusé de réception est égale à celle d'un télégramme ordinaire de dix mots par la même voie.

LV.

1. L'accusé de réception est annoncé par l'abréviation *(CR)* et transmis dans la forme suivante: *(CR). Paris de Berne. Télégramme N° ... remis à ...* (adresse du destinataire) *le ...* (date, heure et minute), (ou motif de non-remise).

2. Les accusés de réception reçoivent un numéro d'ordre au bureau qui les envoie. Ils jouissent de la priorité sur les télégrammes privés.

3. Dans le cas prévu par le paragraphe 3 de l'article XLVIII, l'accusé de réception est précédé de l'avis de service prescrit par ce paragraphe. L'accusé de réception est transmis ensuite, soit après la remise du télégramme, si elle est devenue possible, soit après vingt-quatre heures, si elle n'a pu avoir lieu.

e. Télégrammes à faire suivre.

LVI.

1. Tout expéditeur peut demander, en inscrivant avant l'adresse la mention *Faire suivre* ou *(FS)*, que le bureau d'arrivée fasse suivre son télégramme dans les limites de l'Europe.

2. Lorsqu'un télégramme porte la mention *Faire suivre* ou *(FS)* sans autre indication, le bureau de destination, après l'avoir présenté à l'adresse indiquée, le réexpédie immédiatement, s'il y a lieu, à la nouvelle adresse qui lui est désignée au domicile du destinataire. Cette nouvelle adresse est inscrite dans le télégramme à la suite de la première.

3. Si aucune indication ne lui est fournie, il garde le télégramme en dépôt, en observant les dispositions des paragraphes 3 et 7 de l'article XLVIII. Si le télégramme est réexpédié et que le second bureau ne trouve pas le destinataire à l'adresse nouvelle, le télégramme est conservé par ce bureau.

4. Si la mention *Faire suivre* ou *(FS)* est accompagnée d'adresses successives, le télégramme est successivement transmis à chacune des destinations indiquées jusqu'à la dernière, s'il y a lieu, et le dernier bureau se conforme aux dispositions du paragraphe précédent.

5. Le texte primitif du télégramme à faire suivre doit être intégralement transmis aux bureaux de destination successifs et reproduit sur la copie adressée au destinataire; mais, dans le préambule, chaque bureau ne reproduit comme lieu de destination (Art. XXXVII, § 1er, lettre *b)* que celui de la première adresse à laquelle le télégramme doit encore être expédié.

6. La taxe internationale à percevoir au départ pour les télégrammes à faire suivre est simplemeut la taxe afférente au premier parcours, l'adresse complète entrant dans le nombre des mots. La taxe complémentaire est perçue sur le destinataire. Dans le cas prévu par le paragraphe 2, le nombre total des mots formant le texte primitif, augmenté du nombre des mots de la nouvelle adresse, sert de base à la taxe de la nouvelle transmission.

7. A partir du premier bureau indiqué dans l'adresse, les taxes à percevoir sur le destinataire, pour les parcours ultérieurs, doivent, à chaque réexpédition, être indiquées d'office dans le préambule.

8. Cette indication est formulée comme il suit: *Taxes à percevoir . . . francs . . . centimes.* Si les réexpéditions ont lieu dans les limites de l'Etat auquel appartient le bureau d'arrivée, la taxe complémentaire à percevoir sur le destinataire est calculée, pour chaque réexpédition, suivant le tarif intérieur de cet Etat. Si les réexpéditions ont lieu hors de ces limites, la taxe complémentaire est calculée en considérant comme autant de télégrammes séparés chaque réexpédition internationale. Le tarif pour chaque réexpédition est le tarif applicable aux correspondances échangées entre l'Etat qui réexpédie et celui auquel le télégramme est réexpédié.

9. Si la taxe de réexpédition n'est pas recouvrée par l'Office d'arrivée, l'Administration dont ce bureau relève est remboursée du montant des taxes dues aux Administrations, moyennant bulletin de remboursement.

LVII.

1. Toute personne peut demander, en fournissant les justifications nécessaires, que les télégrammes qui arriveraient à un bureau télégraphique, pour lui être remis dans le rayon de distribution de ce bureau, lui soient réexpédiés, dans les conditions de l'article précédent, à l'adresse qu'elle aura indiquée.

2. Les demandes de réexpédition doivent être faites par écrit.

3. Chaque Administration se réserve la faculté de faire suivre, quand il y aura lieu, d'après les indications données au domicile du destinataire, les télégrammes pour lesquels aucune indication spéciale n'aurait d'ailleurs été fournie.

f. Télégrammes multiples.

LVIII.

1. Un télégramme multiple peut être adressé soit à plusieurs destinataires dans une même localité, soit à un même destinataire à plusieurs domiciles dans la même localité.

2. Les télégrammes adressés dans une même localité à plusieurs destinataires ou à un même destinataire à plusieurs domiciles, avec ou sans réexpédition par la poste, sont taxés comme un seul télégramme; mais il est perçu, à titre de droit de copie, autant de fois 50 centimes, par télégramme ne dépassant pas cent mots, qu'il y a de destinations, moins une. Au delà de cent mots, ce droit est augmenté de 50 centimes par série ou fraction de série de cent mots. Dans ce compte figure la totalité des mots du texte, de la signature et de l'adresse, la taxe pour chaque copie étant établie séparément.

3. En transmettant un télégramme adressé dans une même localité ou dans des localités différentes, mais desservies par un même bureau télégraphique, à plusieurs destinataires ou à un même destinataire à plusieurs domiciles, avec ou sans réexpédition par la poste ou par exprès, il faut indiquer dans le préambule le nombre des adresses.

4. Dans le premier cas prévu par le paragraphe 1er du présent article, chaque exemplaire du télégramme ne doit porter que l'adresse qui lui est propre, à moins que l'expéditeur n'ait demandé le contraire. Cette demande doit entrer dans le corps de l'adresse et, par conséquent, dans le nombre des mots taxés.

g. Télégrammes à destination de localités non desservies par le réseau international.

LIX.

1. Les télégrammes adressés à des localités non desservies par les télégraphes internationaux peuvent être remis à destination, suivant la demande de l'expéditeur, soit par exprès, soit par la poste; toutefois, l'envoi par exprès ne peut être demandé que pour les Etats qui, conformément à l'article 9 de la Convention, ont organisé, pour la remise des télégrammes, un mode de transport plus rapide que la poste et ont notifié aux autres Etats les dispositions prises à cet égard.

2. L'adresse des télégramme à transporter au delà des lignes télégraphiques, est formulée ainsi qu'il suit: *Exprès* (ou *poste) M. Müller, Johannisthal, Berlin,* le nom du bureau télégraphique d'arrivée étant exprimé le dernier.

LX.

1. Les frais de transport au delà des bureaux télégraphiques, par un moyen plus rapide que la poste, dans les Etats où un service de cette nature est organisé, sont perçus sur le destinataire.

2. Toutefois, l'expéditeur d'un télégramme avec accusé de réception peut affranchir ce transport, moyennant le dépôt d'une somme qui est déterminée par le bureau d'origine, sauf liquidation ultérieure. L'accusé de réception fait connaître le montant des frais déboursés.

3. Il n'est fait exception à cette règle que dans les relations extra-européennes pour des transports dont l'Office d'arrivée a prévu et notifié les frais, qui sont alors perçus par le bureau d'origine, sans exiger ni accusé de réception ni règlement ultérieur.

4. Dans tous les cas prévus par les paragraphes 2 et 3 qui précèdent, les mots *Exprès payé* ou *(XP)*, *Estafette payée* ou *(EP)*, sont inscrits avant l'adresse et sont taxés. Sauf l'exception prévue au paragraphe 3, ces mentions comportent l'accusé de réception, sans qu'il soit nécessaire d'inscrire le signe *(CR)*.

LXI.

1. Le bureau télégraphique d'arrivée est en droit d'employer la poste:

a. à défaut d'indication, dans le télégramme, du moyen de transport à employer;

b. lorsque le moyen indiqué diffère du mode adopté et notifié par l'Etat d'arrivée, conformément à l'article 9 de la Convention;

c. lorsqu'il s'agit d'un transport à payer par un destinataire qui aurait refusé antérieurement d'acquitter des frais de même nature. Dans ce dernier cas, le télégramme peut être déposé à la boîte, comme lettre non affranchie.

2. Dans tous les cas, l'emploi de la poste est obligatoire pour le bureau d'arrivée, lorsqu'il n'use pas d'un moyen plus rapide.

3. Les télégrammes de toute nature qui doivent être transmis à destination par voie postale, sont remis à la poste, par le bureau télégraphique d'arrivée, sans frais pour l'expéditeur ni pour le destinataire, sauf dans les trois cas suivants.

4. Les correspondances qui doivent être mises à la poste, comme lettres recommandées, sont soumises à la taxe de 50 centimes, au maximum, à percevoir au profit de l'Office d'origine.

5. Les correspondances qui doivent traverser la mer sont soumises à une taxe variable, à percevoir par le bureau d'origine. Le montant de cette taxe est fixé par l'Administration qui se charge de l'expédition et notifié à toutes les autres Administrations.

6. Les télégrammes transmis à un bureau télégraphique situé près d'une frontière, pour être expédiés par poste sur le territoire voisin, sont déposés à la boîte, comme lettres non affranchies, et le port est à la charge du destinataire.

7. Toutefois, si la communication télégraphique franchissant la frontière est matériellement interrompue, il est procédé conformément à l'article XLIII.

8. Lorsqu'un télégramme à expédier par lettre recommandée ne peut être soumis immédiatement à la formalité de la recommandation, tout en pouvant profiter d'un départ postal, il est mis d'abord à la poste par lettre ordinaire; une ampliation est adressée par lettre recommandée aussitôt qu'il est possible.

h. Télégrammes sémaphoriques.

LXII.

1. Les télégrammes sémaphoriques sont les télégrammes échangés avec les navires en mer par l'intermédiaire des sémaphores établis ou à établir sur le littoral de l'un quelconque des Etats contractants.

2. Ils doivent être rédigés, soit dans la langue du pays où est situé le sémaphore chargé de les signaler, soit en signaux du code commercial universel. Dans ce dernier cas, ils sont considérés comme des télégrammes chiffrés.

3. Quand ils sont à destination des navires en mer, l'adresse doit comprendre, outre les indications ordinaires, le nom ou le numéro officiel du bâtiment destinataire et sa nationalité.

4. Pour les télégrammes d'Etat sémaphoriques expédiés d'un navire en mer, le sceau est remplacé par le signe distinctif du commandement. Le nom du bâtiment doit être désigné.

5. Tout télégramme sémaphorique doit porter dans le préambule l'indication *Sémaphorique.*

6. La taxe des télégrammes à échanger avec les navires en mer, par l'intermédiaire des sémaphores, est fixée à 2 francs par télégramme. Cette taxe s'ajoute au prix du parcours électrique calculé d'après les règles générales. La totalité est perçue sur l'expéditeur, pour les télégrammes adressés aux navires en mer, et sur le destinataire, pour les télégrammes provenant des bâtiments (Art. XXX, § 1). Dans ce dernier cas, le préambule doit contenir l'indication: *Taxe à percevoir . . . . francs . . . . centimes.* Si cette taxe ne peut pas être perçue, l'Office d'arrivée est remboursé du montant des taxes dues, moyennant bulletin de remboursement.

LXIII.

1. Les télégrammes provenant d'un navire en mer sont transmis à destination en signaux du code commercial, lorsque le navire expéditeur l'a demandé.

2. Dans le cas où cette demande n'a pas été faite, ils sont traduits en langage ordinaire par le préposé du poste sémaphorique et transmis à destination.

3. Les télégrammes qui dans les 30 jours du dépôt (jour de dépôt non compris) n'ont pu être signalés par les postes sémaphoriques aux bâtiments destinataires, sont mis au rebut.

4. Dans le cas où le bâtiment auquel est destiné un télégramme sémaphorique n'est pas arrivé dans le terme de 28 jours, le sémaphore en donne avis à l'expéditeur le 29e jour au matin. L'expéditeur a la faculté, en acquittant le prix ordinaire d'un télégramme terrestre de 10 mots, de demander que le sémaphore continue à présenter son télégramme, pendant une nouvelle période de 30 jours, et ainsi de suite; à défaut de cette demande, le télégramme sera mis au rebut le 30e jour.

i. Dispositions générales applicables aux télégrammes spéciaux.

LXIV.

Dans l'application des articles précédents, on combinera les facilités données au public pour les télégrammes urgents, les réponses payées, les télégrammes collationnés, les accusés de réception, les télégrammes à faire suivre, les télégrammes multiples et les télégrammes à remettre au delà des lignes, en se conformant aux prescriptions des paragraphes 5 et 6 de l'article X.

---

10. Télégrammes de service.

Article 5 de la Convention.

Les télégrammes sont classés en trois catégories:
1° Télégrammes d'Etat: ceux qui, etc.
2° Télégrammes de service: ceux qui émanent des Administrations télégraphiques des Etats contractants et qui sont relatifs soit au service de la télégraphie internationale, soit à des objets d'intérêt public déterminés de concert par les dites Administrations.

. . . . . .

Article 11 de la Convention.

Les télégrammes relatifs au service des télégraphes internationaux des Etats contractants sont transmis en franchise sur tout le réseau des dits Etats.

LXV.

1. Les télégrammes de service se distinguent en télégrammes de service proprement dits, dont la forme est donnée par le paragraphe 1er de l'article XIV, et en avis de service, dont il est traité au paragraphe 2 du même article.

2. Les télégrammes de service doivent être limités aux cas qui présentent un caractère d'urgence (Art. XXIII).

3. Ils peuvent être émis en langage secret dans toutes les relations (Art. 6 de la Convention) et doivent, en règle générale, être rédigés en français (Art. VII, § 3).

LXVI.

1. Les avis de service sont échangés, de bureau à bureau, toutes les fois que les incidents de la transmission le nécessitent, notamment, lorsque les indications de service d'un télégramme déjà transmis ne sont pas régulières (Art. XXXVI, § 4), lors de rectifications ou de renseignements relatifs à des télégrammes d'une série précédemment transmise (Art. XLI, §§ 1 et 2), en cas d'interruption dans les communications télégraphiques, lorsque les télégrammes ont été adressés par poste à un bureau télégraphique (Art. XLIV), lorsqu'un télégramme ne peut pas être remis au destinataire (Art. XLVIII), lorsque le bâtiment auquel est destiné un télégramme sémaphorique n'est pas arrivé dans le terme de 28 jours (Art. LXIII, § 4).

2. Les avis de service relatifs à un télégramme précédemment transmis sont dirigés, autant que possible, sur les bureaux par où le télégramme primitif a transité. Ces avis doivent reproduire toutes les indications propres à faciliter les recherches des télégrammes primitifs, telles que la date de l'expédition, l'adresse et la signature de ces télégrammes.

3. Lorsque les bureaux de passage ont tous les éléments nécessaires pour donner suite aux avis de service, ils prennent les mesures propres à en éviter une réexpédition inutile.

---

11. Service téléphonique.

LXVII.

1. Les Administrations des Etats contractants peuvent constituer, au fur et à mesure des besoins, des communications téléphoniques internationales, soit en établissant des fils spéciaux, soit en appropriant à ce service des fils déjà existants.

2. Sauf arrangements spéciaux entre les dites Administrations, ces fils sont introduits dans un bureau central de chacune d'elles, et peuvent, par cet intermédiaire, être mis en communication, soit avec les cabines téléphoniques établies pour l'usage public, soit avec les habitations particulières, les comptoirs, les ateliers, etc.

3. Les Administrations s'entendent sur le choix des appareils et sur les détails du service; elles établissent d'un commun accord la taxe à prélever sur chacune des lignes téléphoniques.

4. L'unité adoptée, tant pour la perception des taxes que pour la durée des communications, est la conversation de 5 minutes.

5. L'emploi du téléphone est réglé d'après l'ordre des demandes. Il ne peut être accordé, entre les mêmes correspondants, plus de deux conversations consécutives, de 5 minutes chacune, que lorsqu'il ne s'est produit aucune autre demande, avant ou pendant la durée de ces deux conversations.

---

12. Archives.

LXVIII.

1. Les originaux des télégrammes et les documents y relatifs, retenus par les Administrations, sont conservés au moins pendant six mois, à compter de leur date, avec toutes les précautions nécessaires au point de vue du secret.

2. Ce délai est porté à dix-huit mois pour les télégrammes du régime extra-européen.

LXIX.

1. Les originaux ou les copies des télégrammes ne peuvent être communiqués qu'à l'expéditeur ou au destinataire, après constatation de son identité, ou bien au fondé de pouvoirs de l'un d'eux.

2. L'expéditeur et le destinataire d'un télégramme ou leurs fondés de pouvoirs ont le droit de se faire délivrer des copies certifiées conformes de ce télégramme ou de la copie remise à l'arrivée, si cette copie a été conservée par l'Office de destination. Ce droit expire après le délai fixé pour la conservation des archives.

3. Il est perçu, pour toute copie délivrée conformément au présent article, un droit fixe de 50 centimes par télégramme ne dépassant pas cent mots. Au delà de cent mots, ce droit est augmenté de 50 centimes par série ou fraction de série de cent mots.

4. Les Administrations télégraphiques ne sont tenues de donner communication ou copie des pièces désignées ci-dessus, que si les expéditeurs, les destinataires ou leurs ayants-droit fournissent les indications nécessaires pour trouver les télégrammes auxquels se rapportent leurs demandes.

13. Détaxes et remboursements.

LXX.

1. Est remboursée à l'expéditeur par l'Administration qui l'a perçue, sauf recours contre les autres Administrations, s'il y a lieu:

a. la taxe intégrale de tout télégramme qui a éprouvé un retard notable ou qui n'est pas parvenu à destination, par le fait du service télégraphique;

b. la taxe intégrale de tout télégramme collationné qui, par suite d'erreurs de transmission, n'a pu manifestement remplir son objet;

c. dans la correspondance du régime extra-européen la taxe de tout mot omis dans la transmission d'un télégramme ordinaire, par le fait du service télégraphique. Cette disposition, toutefois, n'est pas applicable, lorsque le destinataire s'est aperçu de l'omission et l'a fait rectifier conformément à l'article XXIV, paragraphes 1 et 2.

2. En cas d'interruption d'une ligne sous-marine, l'expéditeur de tout télégramme a droit au remboursement de la partie de la taxe afférente au parcours non effectué, déduction faite des frais déboursés, le cas échéant, pour remplacer la voie télégraphique par un mode de transport quelconque.

3. Ces dispositions ne sont pas applicables aux télégrammes empruntant les lignes d'un Office non adhérent qui refuserait de se soumettre à l'obligation du remboursement.

4. Dans les cas prévus par les paragraphes précédents, le remboursement ne peut s'appliquer qu'aux taxes des télégrammes même qui ont été omis, retardés ou dénaturés, y compris les taxes accessoires, et aux taxes des télégrammes prévus à l'article XXIV, mais non aux correspondances qui auraient été motivées ou rendues inutiles par l'omission, l'erreur ou le retard.

LXXI.

1. Toute réclamation en remboursement de taxe doit être formée, sous peine de déchéance, dans les deux mois de la perception. Ce délai est porté à six mois pour les télégrammes du régime extra-européen.

2. Toute réclamation doit être présentée à l'Office d'origine et être accompagnée des pièces probantes, savoir: une déclaration écrite du bureau de destination ou du destinataire, si le télégramme n'est point parvenu, et la copie qui lui a été remise, s'il s'agit d'erreur ou de retard. Toutefois, la réclamation peut être présentée par le destinataire à l'Office de destination, qui juge s'il doit y donner suite ou la faire présenter à l'Office d'origine.

3. Lorsqu'une réclamation a été reconnue fondée par les Administrations intéressées, le remboursement est effectué par l'Office d'origine.

4. L'expéditeur qui ne réside pas dans le pays où il a déposé son télégramme, peut faire présenter sa réclamation à l'Office d'origine, par l'intermédiaire d'un autre Office. Dans ce cas, l'Office qui l'a reçue est, s'il y a lieu, chargé d'effectuer le remboursement.

5. Les réclamations communiquées d'Office à Office sont transmises avec un dossier complet, c'est-à-dire qu'elles contiennent (en original, en extrait ou en copie) toutes les pièces ou lettres qui les concernent. Ces pièces doivent être analysées en français, lorsqu'elles ne sont pas rédigées dans cette langue ou dans une langue comprise de tous les Offices intéressés.

6. Les réclamations ne sont point transmises d'Office à Office:

a. lorsque le fait signalé ne donne point droit au remboursement;

b. lorsqu'il s'agit d'un télégramme qui, n'étant pas conforme aux conditions réglementaires imposées au public, en ce qui concerne la rédaction, la langue, la clarté de l'écriture, l'adresse et les indications relatives au transport au delà des lignes, etc., a été accepté aux risques et périls des intéressés.

LXXII.

1. Pour tout télégramme non remis à destination, le remboursement est supporté par les Offices sur les lignes desquels ont été commises les irrégularités qui ont empêché le télégramme de parvenir au destinataire.

2. Si la réclamation de non-remise est repoussée, la remise du télégramme doit être constatée par un reçu ou par une déclaration de l'Administration destinataire.

3. En cas de retard, le droit au remboursement est absolu, lorsque le télégramme n'est point arrivé à destination plus tôt qu'il n'y serait parvenu par la poste ou lorsque le retard dépasse deux fois vingt-quatre heures pour un télégramme européen et six fois vingt-quatre heures pour un télégramme sortant des limites de l'Europe.

4. Le remboursement intégral de la taxe est effectué aux frais des Offices par le fait desquels le retard s'est produit et dans la proportion des retards imputables à chaque Office.

5. En cas d'altération d'un télégramme collationné, l'Office d'origine détermine les erreurs qui ont empêché le télégramme de remplir son objet, et la part contributive des diverses Administrations est réglée d'après le nombre des fautes ainsi déterminées, un mot omis ou ajouté comptant pour une erreur.

6. La part contributive pour l'altération d'un mot dénaturé successivement sur les lignes de plusieurs Administrations, est supportée par la première de ces Administrations.

7. Les erreurs ou omissions sont imputables:

a. aux deux bureaux: lorsque des mots, nombres ou caractères ayant été omis ou ajoutés, le bureau qui a reçu n'a pas vérifié le compte des mots; lorsque le collationnement payé a été omis ou incomplet; lorsqu'à l'appareil Hughes, il y a eu un défaut non rectifié;

b. au bureau qui a reçu: lorsqu'il n'a pas tenu compte de la rectification faite à son collationnement par son correspondant; lorsqu'en cas de répétition d'office, il n'a pas rectifié la première transmission d'après cette répétition;

c. au bureau qui a transmis: dans tous les autres cas.

8. Dans le cas de remboursement partiel d'un télégramme avec une ou plusieurs copies, le quotient obtenu en divisant la taxe totale perçue par le nombre de copies, détermine l'indemnité à accorder pour chaque copie, le télégramme comptant à cet égard également pour une copie.

9. Lorsque, par suite de l'absence ou de l'insuffisance des documents, le bureau responsable d'une erreur ou omission ne peut être désigné, le remboursement est mis à la charge de l'Administration où la preuve fait défaut.

10. Lorsqu'une réclamation a été présentée et mise en circulation dans les délais fixés par le paragraphe 1er de l'article LXXI et que la solution n'a point été notifiée dans les délais fixés par l'article LXVIII pour la conservation des archives, l'Office qui a reçu la réclamation rembourse la taxe réclamée et le remboursement est mis à la charge de l'Administration qui a retardé l'instruction.

11. Pour les correspondances du régime extra-européen, le remboursement est supporté par les différentes Administrations d'Etat ou de Compagnies privées par les lignes desquelles le télégramme a été transmis, chaque Administration abandonnant sa part de taxe.

LXXIII.

1. La taxe d'un télégramme arrêté en vertu des articles 7 et 8 de la Convention est remboursée à l'expéditeur, s'il en fait la demande, et le remboursement est à la charge de l'Administration qui a arrêté le télégramme.

2. Toutefois, lorsque cette Administration a notifié, conformément à l'article 8, la suspension de certaines correspondances déterminées, le remboursement des taxes des télégrammes de cette catégorie qui seraient arrêtés ultérieurement, doit être supporté par l'Office d'origine, à partir de la date à laquelle la notification lui est parvenue.

---

14. Comptabilité.

Article 12 de la Convention.

Les Hautes Parties contractantes se doivent réciproquement compte des taxes perçues par chacune d'elles.

LXXIV.

1. Le franc sert d'unité monétaire dans l'établissement des comptes internationaux.

2. Chaque Etat crédite l'Etat limitrophe du montant des taxes de tous les télégrammes qu'il lui a transmis, calculées depuis la frontière de ces deux Etats jusqu'à destination.

3. Par exception à la disposition précédente, l'Etat qui transmet un télégramme sémaphorique venant de la mer ou qui réexpédie un télégramme à faire suivre, débite l'Etat limitrophe de la part de taxe afférente au parcours entre le point de départ du télégramme sémaphorique ou le point de départ de la première réexpédition du télégramme à faire suivre et la frontière commune des deux Etats (Art. LVI, §§ 6 à 9 et LXII, § 6).

4. Les taxes terminales peuvent être liquidées directement entre Etats extrêmes, après une entente entre ces Etats et les Etats intermédiaires.

5. Les taxes peuvent être réglées d'un commun accord, d'après le nombre des télégrammes qui ont franchi la frontière, abstraction faite du nombre des mots et des frais accessoires. Dans ce cas, les parts de l'Etat limitrophe et de chacun des Etats suivants, s'il y a lieu, sont déterminées par des moyennes établies contradictoirement (Art. LXXVI, § 3).

6. Dans le cas d'application de l'article LXXXVII, l'Administration contractante en relation directe avec l'Office non adhérent est chargée de régler les comptes entre cet Office et les autres Offices contractants auxquels elle a servi d'intermédiaire pour la transmission.

LXXV.

1. Les taxes afférentes aux droits de copie et de transport au delà des lignes, sont dévolues à l'Etat qui a délivré les copies ou effectué le transport.

2. Les taxes normales pour réponses payées et accusés de réception sont acquises à l'Office destinataire, soit dans les comptes, soit dans l'établissement des moyennes mentionnées au paragraphe 5 de l'article précédent. Toutefois, lorsque le remboursement de la taxe de la réponse a été effectué, conformément aux paragraphes 2, 3 et 4 de l'article LI, la taxe normale est déduite du compte mensuel suivant de l'Office expéditeur qui a remboursé.

3. Les réponses et les accusés de réception sont traités, dans la transmission et dans les comptes, comme des télégrammes ordinaires.

4. Dans la correspondance du régime européen, lorsque la transmission s'écarte de la voie qui a servi de base à l'établissement du tarif, la taxe de transit perçue est répartie, à partir du point où la voie normale a été abandonnée, entre les Offices qui ont concouru à la transmission, au prorata de leurs taxes de transit normales. Pour les correspondances entre pays limitrophes qui empruntent une voie détournée, l'Office expéditeur bonifie les taxes de transit normales, sauf arrangements spéciaux.

5. Dans la correspondance du régime extra-européen, lorsqu'un télégramme, quel qu'il soit, a été transmis par une voie différente de celle qui a servi de base à la taxe, la différence de taxe est supportée par l'Office qui a détourné le télégramme, sauf recours contre l'Office à qui ce détournement est imputable.

LXXVI.

1. La taxe qui sert de base à la répartition entre Etats et, le cas échéant, à la détermination des moyennes mentionnées au paragraphe 5 de l'article LXXIV, est celle qui résulte de l'application régulière des tarifs établis entre les Etats intéressés, sans qu'il soit tenu compte des erreurs de taxation qui ont pu se produire.

2. Toutefois, le nombre de mots annoncé par le bureau d'origine sert de base à l'application de la taxe, sauf le cas où, à cause d'une erreur de transmission, il aurait été rectifié d'un commun accord entre le bureau d'origine et le bureau correspondant.

3. Pour déterminer les taxes moyennes, on dresse un compte mensuel comprenant, par télégramme traité individuellement, toutes les taxes accessoires de quelque nature qu'elles soient (Art. LXXV). La part totale, calculée pour chaque Etat pendant le mois entier, est divisée par le nombre des télégrammes; le quotient constitue la taxe moyenne applicable à chaque télégramme dans les comptes ultérieurs, jusqu'à revision. Cette revision, sauf circonstances exceptionnelles, ne doit pas être faite avant une année.

LXXVII.

1. Le règlement réciproque des comptes a lieu à l'expiration de chaque mois.

2. Le décompte et la liquidation du solde se font à la fin de chaque trimestre.

3. Le solde résultant de la liquidation est payé à l'Etat créditeur en francs d'or effectifs, à moins que les deux Administrations en cause ne se soient entendues pour l'emploi d'une autre monnaie.

4. Les frais de déplacement sont à la charge de l'Office créditeur.

LXXVIII.

1. L'échange des comptes mensuels a lieu avant l'expiration du trimestre qui suit le mois auquel ils se rapportent.

2. La revision de ces comptes a lieu dans un délai maximum de six mois à dater de leur envoi. L'Office qui n'a reçu, dans cet intervalle, aucune observation

rectificative, considère le compte comme admis de plein droit. Cette disposition est aussi applicable aux observations faites par un Office, sur les comptes rédigés par un autre.

3. Les comptes mensuels sont admis sans revision, quand la différence des sommes finales établies par les deux Administrations intéressées ne dépasse pas 1 % du débet de l'Administration qui l'a établie. Dans le cas d'une revision commencée, elle doit être arrêtée, lorsque, par suite d'un échange d'observations entre les Offices intéressés, la différence qui a donné lieu à la revision se trouve renfermée dans les limites de 1 %.

4. Il n'est pas admis de réclamation, dans les comptes, au sujet de télégrammes du régime européen ayant plus de six mois de date et de télégrammes du régime extra-européen ayant plus de dix-huit mois de date.

15. Réserves.

Article 17 de la Convention.

Les Hautes Parties contractantes se réservent respectivement le droit de prendre séparément, entre elles, des arrangements particuliers de toute nature sur les points du service qui n'intéressent pas la généralité des Etats.

LXXIX.

Les points du service sur lesquels porte la réserve prévue à l'article 17 de la Convention, sont notamment:

l'établissement des tarifs d'Etat à Etat;

le règlement des comptes;

l'adoption d'appareils ou de vocabulaires spéciaux, entre des points et dans des cas déterminés;

l'application du système des timbres-télégraphe;

la transmission des mandats de poste par le télégraphe;

la perception des taxes à l'arrivée;

le service de la remise des télégrammes à destination;

la faculté de transmettre à prix réduit des correspondances à l'usage de la presse, à des heures et à des conditions déterminées, sans préjudice pour le service général, ou de louer, à cet effet, des fils spéciaux moyennant abonnement;

l'extension du droit de franchise aux télégrammes de service qui concernent la météorologie et tous autres objets d'intérêt public.

16. Bureau international. Communications réciproques.

Article 14 de la Convention.

Un organe central, placé sous la haute autorité de l'Administration supérieure de l'un des Gouvernements contractants désigné à cet effet par le règlement, est chargé de réunir, de coordonner et de publier les renseignements de toute nature relatifs à la télégraphie internationale, d'instruire les demandes de modification aux tarifs et au règlement de service, de faire promulguer les changements adoptés et, en général, de procéder à toutes les études et d'exécuter tous les travaux dont il serait saisi dans l'intérêt de la télégraphie internationale.

Les frais auxquels donne lieu cette institution, sont supportés par toutes les Administrations des Etats contractants.

LXXX.

1. L'organe central prévu par l'article 14 de la Convention reçoit le titre de Bureau international des Administrations télégraphiques.

2. L'Administration supérieure de la Confédération suisse est désignée pour organiser le Bureau international dans les conditions déterminées par les articles LXXXI à LXXXIII suivants.

LXXXI.

1. Les frais communs du Bureau international des Administrations télégraphiques ne doivent pas dépasser, par année, la somme de 70 000 francs, non compris les frais spéciaux auxquels donne lieu la réunion d'une Conférence internationale. Cette somme pourra être augmentée ultérieurement du consentement de toutes les Parties contractantes.

2. L'Administration désignée, en vertu de l'article 14 de la Convention, pour la direction du Bureau international, en surveille les dépenses, fait les avances nécessaires et établit le compte annuel, qui est communiqué à toutes les autres Administrations intéressées.

3. Pour la répartition des frais, les Etats contractants ou adhérents sont divisés en six classes, contribuant chacune dans la proportion d'un certain nombre d'unités, savoir:

1re	classe	25	unités;
2e	„	20	„
3e	„	15	„
4e	„	10	„
5e	„	5	„
6e	„	3	„

4. Ces coefficients sont multipliés par le nombre d'Etats de chaque classe et la somme des produits

ainsi obtenus fournit le nombre d'unités par lequel la dépense totale doit être divisée. Le quotient donne le montant de l'unité de dépense.

5. Les Administrations des Etats contractants sont, pour la contribution aux frais, réparties ainsi qu'il suit, dans les six classes dont il est fait mention au paragraphe précédent:

1re classe: Allemagne, Brésil, France, Grande-Bretagne, Indes britanniques, Italie, Russie, Turquie;

2e classe: Autriche, Espagne, Hongrie;

3e classe: Belgique, Indes néerlandaises, Norvège, Pays-Bas, Roumanie, Suède;

4e classe: Australie du Sud, Cap de Bonne-Espérance, Danemark, Egypte, Japon, Nouvelle Galles du Sud, Nouvelle Zélande, Suisse, Tasmanie, Victoria;

5e classe: Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Cochinchine, Grèce, Portugal, Sénégal, Serbie, Siam, Tunisie;

6e classe: Luxembourg, Monténégro, Natal, Perse.

LXXXII.

1. Les Offices des Etats contractants se transmettent réciproquement tous les documents relatifs à leur administration intérieure et se communiquent tout perfectionnement qu'ils viendraient à y introduire.

2. En règle générale, le Bureau international sert d'intermédiaire à ces notifications.

3. Les dits Offices envoient par la poste, par lettre affranchie, au Bureau international la notification de toutes les mesures relatives à la composition et aux changements de tarifs, tant intérieurs qu'internationaux; à l'ouverture de lignes nouvelles et à la suppression de lignes existantes, en tant que ces lignes intéressent le service international; enfin, aux ouvertures, suppressions et modifications de service des bureaux. Les documents imprimés ou autographiés à ce sujet par les Administrations sont expédiés au Bureau international, soit à la date de leur distribution, soit, au plus tard, le premier jour du mois qui suit cette date.

4. Les dites Administrations lui envoient, en outre, par télégraphe, avis de toutes les interruptions ou rétablissements des communications qui affectent la correspondance internationale.

5. Elles lui font parvenir, au commencement de chaque année et aussi complètement qu'il leur est possible, des tableaux statistiques du mouvement des correspondances, de la situation des lignes, du nombre des bureaux et des appareils, etc. Ces tableaux sont dressés d'après les indications du Bureau international, qui distribue, à cet effet, les formules toutes préparées.

6. Elles adressent également à ce Bureau deux exemplaires des publications diverses qu'elles font paraître.

7. Le Bureau international reçoit, en outre, communication de tous les renseignements relatifs aux expériences auxquelles chaque Administration a pu procéder sur les différentes parties du service.

LXXXIII.

1. Le Bureau international coordonne et publie le tarif. Il communique aux Administrations, en temps utile, tous les renseignements y relatifs, en particulier ceux qui sont spécifiés au paragraphe 3 de l'article précédent. S'il y a urgence, ces communications sont transmises par la voie télégraphique, notamment dans les cas prévus par le paragraphe 4 du même article. Dans les notifications relatives aux changements de tarifs, il donne à ces communications la forme voulue pour que ces changements puissent être immédiatement introduits dans le texte des tableaux des taxes annexés à la Convention.

2. Le Bureau international dresse une statistique générale.

3. Il rédige, à l'aide des documents qui sont mis à sa disposition, un journal télégraphique en langue française.

4. Il dresse, publie et revise périodiquement une carte officielle des relations telégraphiques.

5. Il doit, d'ailleurs, se tenir en tout temps à la disposition des Administrations des Etats contractants, pour leur fournir, sur les questions qui intéressent la télégraphie internationale, les renseignements spéciaux de tous genres dont elles pourraient avoir besoin.

6. Les documents imprimés par le Bureau international sont distribués aux Administrations des Etats contractants dans la proportion du nombre d'unités contributives, d'après l'article LXXXI. Les documents supplémentaires que réclameraient ces Administrations, sont payés à part, d'après leur prix de revient. Il en est de même des documents demandés par les exploitations privées.

7. Les demandes de cette nature doivent être formulées une fois pour toutes, jusqu'à nouvel avis, et de manière à donner au Bureau international le temps de régler le tirage en conséquence.

8. Le Bureau international instruit, lorsqu'il en est chargé par un ou plusieurs des Offices intéressés, les demandes de modifications au Tarif et au Règlement prévues par les articles 10 et 13 de la Convention. Après avoir obtenu l'assentiment unanime des Administrations en cause et, le cas échéant, l'adhésion des autres Offices intéressés, il fait promulguer, en temps utile, les changements adoptés. Il est, d'ailleurs, chargé de notifier toutes les modifications du Tarif et du Règlement, quelle que soit la forme suivie pour leur

adoption. Cette notification ne sera exécutoire qu'après un délai de deux mois, au moins, pour les modifications apportées au Règlement, et de 15 jours, au moins, pour les changements de tarifs, et, en cas de réclamation, après que l'accord se sera établi sur le point en litige.

9. Dans les questions à résoudre par l'assentiment des Administrations contractantes, celles qui n'ont point fait parvenir leur réponse dans le délai maximum de quatre mois, sont considérées comme consentantes.

10. Le Bureau international prépare les travaux des Conférences télégraphiques. Il pourvoit aux copies et impressions nécessaires, à la rédaction et à la distribution des amendements, procès-verbaux et autres renseignements.

11. Le Directeur de ce Bureau assiste aux séances de la Conférence et prend part aux discussions sans voix délibérative.

12. Le Bureau international fait sur sa gestion un rapport annuel, qui est communiqué à toutes les Administrations des Etats contractants.

13. Sa gestion est également soumise à l'examen et à l'appréciation des Conférences prévues par l'article 15 de la Convention.

---

17. Conférences.

Article 15 de la Convention.

Le tarif et le règlement prévus par les articles 10 et 13 sont annexés à la présente Convention. Ils ont la même valeur et entrent en vigueur en même temps qu'elle.

Ils seront soumis à des revisions où tous les Etats qui y ont pris part pourront se faire représenter.

A cet effet, des Conférences administratives auront lieu périodiquement, chaque Conférence fixant elle-même le lieu et l'époque de la réunion suivante.

Article 16 de la Convention.

Ces Conférences sont composées des délégués représentant les Administrations des Etats contractants.

Dans les délibérations, chaque Administration a droit à une voix, sous réserve, s'il s'agit d'Administrations différentes d'un même Gouvernement, que la demande en ait été faite par voie diplomatique au Gouvernement du pays où doit se réunir la Conférence, avant la date fixée pour son ouverture, et que chacune d'entre elles ait une représentation spéciale et distincte.

Les revisions résultant des délibérations des Conférences ne sont exécutoires qu'après avoir reçu l'approbation de tous les Gouvernements des Etats contractants.

LXXXIV.

L'époque fixée pour la réunion des Conférences prévues par le paragraphe 3 de l'article 15 de la Convention, est avancée, si la demande en est faite par dix au moins des Etats contractants.

---

18. Adhésion. Relations avec les Offices non adhérents.

Article 18 de la Convention.

Les Etats qui n'ont point pris part à la présente Convention seront admis à y adhérer sur leur demande.

Cette adhésion sera notifiée par la voie diplomatique à celui des Etats contractants au sein duquel la dernière Conférence aura été tenue et par cet Etat à tous les autres.

Elle emportera, de plein droit, accession à toutes les clauses et admission à tous les avantages stipulés par la présente Convention.

Article 19 de la Convention.

Les relations télégraphiques avec des Etats non adhérents ou avec les exploitations privées sont réglées, dans l'intérêt général du développement progressif des communications, par le règlement prévu à l'article 13 de la présente Convention.

LXXXV.

1. Dans le cas des adhésions prévues par l'article 18 de la Convention, les Administrations des Etats contractants peuvent refuser le bénéfice de leurs tarifs conventionnels aux Offices qui demanderaient à adhérer, sans conformer eux-mêmes leurs tarifs à ceux des Etats intéressés.

2. Les Offices qui ont, en dehors de l'Europe, des lignes pour lesquelles ils ont adhéré à la Convention, déclarent quel est, du régime européen ou extra-européen, celui qu'ils entendent leur appliquer. Cette déclaration résulte de l'inscription dans les tableaux des taxes ou est notifiée ultérieurement par l'intermédiaire du Bureau international.

LXXXVI.

1. Les exploitations télégraphiques privées qui fonctionnent dans les limites d'un ou de plusieurs Etats contractants avec participation au service international, sont considérées, au point de vue de ce service, comme faisant partie intégrante du réseau télégraphique de ces Etats.

2. Les autres exploitations télégraphiques privées sont admises aux avantages stipulés par la Convention

et par le présent Règlement, moyennant accession à toutes leurs clauses obligatoires et sur la notification de l'Etat qui a concédé ou autorisé l'exploitation. Cette notification a lieu conformément au second paragraphe de l'article 18 de la Convention.

3. Cette accession doit être imposée aux exploitations qui relient entre eux deux ou plusieurs des Etats contractants, pour autant qu'elles soient engagées par leur contrat de concession à se soumettre, sous ce rapport, aux obligations prescrites par l'Etat qui a accordé la concession.

4. Les exploitations télégraphiques privées qui demandent à l'un quelconque des Etats contractants l'autorisation de réunir leurs câbles au réseau de cet Etat, ne l'obtiennent que sur l'engagement formel de soumettre le taux de leurs tarifs à l'approbation de l'Etat accordant la concession et de n'appliquer aucune modification ni du tarif ni des dispositions réglementaires qu'à la suite d'une notification du Bureau international, laquelle n'est exécutoire qu'après le délai prévu au paragraphe 8 de l'article LXXXIII. Il peut être dérogé à cette disposition en faveur des exploitations qui se trouveraient en concurrence avec d'autres non soumises aux dites formalités.

5. La réserve qui fait l'objet du paragraphe 1er de l'article précédent est applicable aussi aux exploitations susmentionnées.

LXXXVII.

1. Lorsque des relations télégraphiques sont ouvertes avec des Etats non adhérents ou avec des exploitations privées qui n'auraient point accédé aux dispositions obligatoires du présent Règlement, ces dispositions sont invariablement appliquées aux correspondances dans la partie de leur parcours qui emprunte le territoire des Etats contractants ou adhérents.

2. Les Administrations intéressées fixent la taxe applicable à cette partie du parcours. Cette taxe, déterminée dans les limites des articles XIX et XX, est ajoutée à celle des Offices non participants.

Ainsi arrêté à *Berlin*, le 17 Septembre 1885, par les délégués soussignés, conformément aux articles 15 et 16 de la Convention de St-Pétersbourg, pour entrer en vigueur le 1er Juillet 1886.

Ont signé:

Pour l'Allemagne:

Dr. v. STEPHAN.
Hake. Scheffler. Fritsch. le Sage.

Pour l'Australie du Sud:

Charles Todd.

Pour l'Autriche:

Brunner.
Wolschitz.

Pour la Hongrie:

L. de Koller.

Pour la Belgique:

F. Delarge.

Pour la Bosnie-Herzégovine:

Parmann.

Pour le Brésil:

Baron de Capanema.

Pour la Bulgarie:

R. Ivanoff.

Pour la Cochinchine:

R. Duvivier.

Pour le Danemark:

Höncke. Lund.

Pour l'Egypte:

Ernest Ayscophe Floyer.
Skander Fahmy.

Pour l'Espagne:

V. Coromina.

Pour la France:

Fribourg.
E. Lorin.

Pour la Grande-Bretagne:

C. H. B. Patey.
H. C. Fischer.
P. Benton.

Pour la Grèce:

M. A. Durutti.

Pour les Indes britanniques:

Bateman Champain.
C. H. Reynolds.

Pour l'Italie :

D'Amico.

Pour le Japon :

T. Ishie.

Pour le Luxembourg :

Mongenast.

Pour le Monténégro :

Brunner.
Wolschitz.

Pour la Norvège :

C. Nielsen.
F. Bugge.

Pour la Nouvelle Galles du Sud :

E. C. Cracknell.

Pour les Pays-Bas et les Indes néerlandaises :

Hofstede.

Pour le Portugal :

Guilhermino Augusto de Barros.

Pour la Roumanie :

Colonel Pastia.
J. Jacovesco.

Pour la Russie :

N. de Besack.
E. Oussof.

Pour le Sénégal :

R. Duvivier.

Pour la Serbie :

St. Jowanowitch.

Pour Siam :

Prisdang.

Pour la Suède :

D. Nordlander.
Hermann Uddenberg.

Pour la Suisse :

Frey.

Pour la Tasmanie :

J. Henniker Heaton.

Pour la Tunisie :

E. Lorin.

Pour la Turquie :

Ohan Bagdadlian.

TABLEAUX

DE

TARIFS INTERNATIONAUX

ÉTABLIS

EN EXÉCUTION DE L'ARTICLE 15 DE LA CONVENTION ET DES ARTICLES XVI A XX DU RÈGLEMENT.

TABL

RÉGIME

Taxes par mot de

arrêtées en exécution du paragraphe 2

de / pour	Autriche-Hongrie	Belgique	Bosnie-Herzégovine	Bulgarie	Canaries	Danemark	Espagne	France	Algérie	Gibraltar	Grande-Bretagne	Grèce	Héligoland	Iles de la Grèce
Allemagne	20	16.5	24.5	28.5	176	16.5	28	20	32	32.5	35	52.5	21	56
Autriche-Hongrie		24.5	16.5	20.5	180	24.5	32	24	36	36.5	43	44.5	29	48
Belgique			29	33	172.5	21	24.5	16.5	28.5	29	27.5	57	25.5	60.5
Bosnie-Herzégovine				17	184.5	29	36.5	28.5	40.5	41	47.5	37	33.5	40.5
Bulgarie					188.5	33	40.5	32.5	44.5	45	51.5	37	37.5	40.5
Canaries						180.5	150	168	180	164.5	193	209.5	185	213
Danemark							36.5	28.5	40.5	41	40	57	25.5	60.5
Espagne								20	32	16.5	45	61.5	37	65
France									—	24.5	31	53.5	29	57
Algérie										34.5	43	63.5	41	67
Gibraltar											55	66	41.5	69.5
Grande-Bretagne												72.5	44	76
Grèce													61.5	10
Héligoland														65

Iles de la Grèce
Iles de la

Observations générales.

1. Dans ce tableau, on a suivi l'ordre alphabétique. Une colonne distincte a été attribuée à chaque service dont les taxes ne sont pas absolument celles du pays auquel il appartient.

2. Les taxes entre la Turquie et les Etats voisins n'ont pas été fixées. Pour ces relations, les taxes du Règlement de Londres resteront en vigueur aussi longtemps que les arrangements particuliers n'auront pas été conclus.

3. Ce tableau ne porte pas atteinte aux arrangements particuliers conclus entre certains Etats.

EAU A.

EUROPÉEN.

pays à pays (en centimes)

de l'article XIX du Règlement.

Iles de la Manche	Italie	Luxembourg	Malte	Monténégro	Norvège	Pays-Bas	Portugal	Roumanie	Russie	Sénégal	Serbie	Suède	Suisse	Tunisie	Turquie
33	24	16.5	44.5	24.5	28	16.5	32.5	24.5	40	326	24.5	20	16.5	32	52
37	20	24.5	40.5	16.5	36	24.5	36.5	16.5	40	330	16.5	28	16.5	36	
29.5	24.5	13	45	29	32.5	13	29	29	44.5	322.5	29	30	21	28.5	56.5
41.5	24.5	29	45	21	40.5	29	41	17	44.5	334.5	13	32.5	21	40.5	
45.5	28.5	33	49	25	44.5	33	45	13	40.5	338.5	13	36.5	25	44.5	
181	182	172.5	196.5	184.5	192	176	164.5	184.5	209	150	184.5	194	172.5	180	209
41.5	28.5	21	49	29	23	21	41	29	48.5	334.5	29	16.5	21	40.5	56.5
33	34	24.5	48.5	36.5	48	28.5	16.5	36.5	61	310	36.5	46	24.5	32	61
25	20	16.5	40.5	28.5	40	20.5	24.5	28.5	48	250	28.5	35	16.5	—	53
37	30	28.5	32.5	40.5	52	32.5	36.5	40.5	60	262	40.5	47	28.5	—	65
37.5	32.5	29	34.5	41	52.5	33	21	41	60.5	314.5	41	44.5	29	34.5	65.5
—	43	31.5	70	47.5	40	31.5	55	47.5	63	343	47.5	50	35.5	43	72
66.5	40	57	66	37	68.5	57	66		68.5	359.5	37	60.5	49	63.5	
42	33	25.5	53.5	33.5	37	25.5	41.5	33.5	49	335	33.5	29	25.5	41	61
70	43.5	60.5	69.5	40.5	72	60.5	69.5		72	363	40.5	64	52.5	67	
Manche	33	29.5	53.5	41.5	53	33.5	37.5	41.5	61	331	41.5	47	29.5	37	66
	Italie	24.5	30	24.5	40	28.5	32.5	24.5	53	326	24.5	42	16.5	30	45
	Luxembourg		45	29	32.5	17	29	29	44.5	322.5	29	24.5	21	28.5	56.5
		Malte	45	60.5	49	41	45	68.5	346.5	45	52.5	37	32.5	65.5	
		Monténégro	40.5	29	41	21	44.5	334.5	21	32.5	21	40.5			
			Norvège	32.5	52.5	40.5	48	346	40.5	20	32.5	52	68		
				Pays-Bas	33	29	44.5	326.5	29	24.5	21	32.5	56.5		
					Portugal	41	60.5	314.5	41	44.5	29	36.5	65.5		
						Roumanie	36.5	334.5	13	32.5	21	40.5			
							Russie	359	40.5	45	44.5	60	68		
								Sénégal	334.5	344	322.5	330	359		
									Serbie	32.5	21	40.5			
										Suède	30	47	65		
											Suisse	28.5	48.5		
												Tunis ie	65		

TABLEAU B.

RÉGIME EXTRA-EUROPÉEN.

(Taxes fixées pour servir à la formation des tarifs extra-européens, en exécution de l'article XX du Règlement.)

Taxes terminales et de transit par mot.

Désignation des Etats.	Indication des correspondances.	Taxes terminales en francs.	Taxes de transit en francs.	Observations.
Allemagne.	1° Pour les correspondances échangées par le câble de Trieste entre la Grande-Bretagne, la Belgique et le Luxembourg, d'une part, et Aden, l'Afrique méridionale et l'Egypte, d'autre part	—	0. 15	
	2° Pour toutes les autres correspondances	0. 225	0. 225	
Autriche-Hongrie.	*Taxe terminale :*			
	Pour toutes les correspondances	0. 225	—	
	Taxes de transit :			
	1° Entre le point d'atterrissement du câble de Trieste-Corfou et toutes les frontières autrichiennes, pour les correspondances échangées entre Aden, l'Afrique méridionale et l'Egypte, d'une part, et, d'autre part :			
	a) l'Algérie et la Tunisie, l'Allemagne, la Belgique, la Bulgarie, le Danemark, l'Espagne, la France, Gibraltar, la Grande-Bretagne, l'île de Héligoland, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, la Suède et la Suisse	—	0. 075	
	b) la Bosnie-Herzégovine, le Monténégro et la Serbie	—	0. 10	
	c) la Roumanie	—	0. 175	
	2° Pour toutes les autres correspondances	—	0. 225	Cette taxe est réduite à 0. 075 pour les correspondances échangées par le câble de Trieste, entre la Grande-Bretagne, d'une part, et les Indes et les pays au-delà, d'autre part, réduction qui ne modifie pas, d'ailleurs, la taxe uniforme de fr. 5,00 par mot pour les Indes.
	Taxes de la Compagnie Eastern :			
	1° Entre la côte autrichienne de Trieste et la côte égyptienne d'Alexandrie, pour les correspondances avec les pays suivants :			
	a) Allemagne, Autriche-Hongrie, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Danemark, île de Héligoland, Luxembourg, Monténégro, Norvège, Pays-Bas, Roumanie, Russie d'Europe et du Caucase, Serbie et Suède .	1. 45	1. 45	
	b) Algérie et Tunisie, Espagne, France, Gibraltar et Portugal	1. 30	1. 30	Y compris le transit de la Grèce et de la Turquie.
	c) Grande-Bretagne et Suisse	1. 375	1. 375	
	d) Bulgarie	1. 40	1. 40	

Désignation des Etats.	Indication des correspondances.	Taxes terminales en francs.	Taxes de transit en francs.	Observations.
Autriche-Hongrie (suite).	2° Entre la côte autrichienne de Trieste et Aden pour les correspondances des pays suivants :			
	a) Grande-Bretagne et Suisse	3. 975	3. 975	Y compris le transit de la Grèce, de la Turquie et de l'Egypte.
	b) Algérie et Tunisie, Espagne, France, Gibraltar et Portugal	3. 90	3. 90	
	c) Bulgarie	4. —	4. —	
	d) Tous les autres	4. 05	4. 05	
	3° Entre la côte autrichienne de Trieste et les frontières de la Grèce pour la correspondance des pays extra-européens avec la Grèce et la Turquie	0. 275	0. 275	Y compris la taxe terminale ou de transit de la Grèce.
Belgique.	Pour toutes les correspondances	0. 075	0. 075	
Bosnie-Herzégovine.	Pour toutes les correspondances	0. 075	0. 075	
Brésil.	*Taxes terminales :*			
	1° A partir de Recife (Pernambuco) :			
	a) pour la région du Nord ou du Centre	1. —	—	
	b) pour la région du Sud	2. —	—	
	2° A partir de Belem (Para) :			
	a) pour la région du Nord	1. —	—	
	b) pour la région du Centre	2. —	—	
	c) pour la région du Sud	3. —	—	
	Taxes de transit :			
	Entre Jaguarão ou Uruguyana et			
	a) un point frontière de la région du Sud	—	1. —	
	b) un point frontière de la région du Centre . . .	—	2. —	
	c) un point frontière de la région du Nord	—	3. —	
Bulgarie.	Pour toutes les correspondances	0. 075	0. 075	
Cap de Bonne-Espérance.	Pour toutes les correspondances	0. 20	0. 20	La taxe terminale est commune avec Natal pour les correspondances échangées par le câble de Durban.
Danemark.	1° Pour les correspondances qui n'empruntent que les lignes de l'Etat	0. 075	0. 075	
	2° Pour les correspondances transmises par les câbles de la Grande Compagnie des télégraphes du Nord, sauf les câbles avec l'Angleterre (voir Grande-Bretagne ci-dessous), mais y compris les lignes de l'Etat . . .	0. 225	0. 225	
Egypte.	*Taxes terminales :*			
	Pour toutes les correspondances échangées avec :			
	1° la 1re région	0. 25	—	
	2° la 2e „	0. 50	—	
	3° la 3e „	0. 75	—	
	Taxes de transit :			
	1° Dans les limites de la 1re région	—	0. 25	
	2° Entre Souakim et les autres frontières	—	0. 75	
	Taxes de la Compagnie Eastern :			
	N.B. Les taxes suivantes indiquées comme taxes terminales sont les taxes d'Alexandrie. Pour les autres bureaux égyptiens, ce sont les taxes de transit qui sont applicables et auxquelles s'ajoute la taxe terminale de 25 centimes de l'Egypte ci-dessus indiquée, laquelle appartient à la Compagnie pour les correspondances avec Alexandrie, le Caire et Suez.			

Désignation des Etats.	Indication des correspondances.	Taxes terminales en francs.	Taxes de transit en francs.	Observations.
Egypte (suite).	I. Entre la côte d'Egypte (Alexandrie) et			
	1° Malte :			
	a) pour les correspondances échangées avec Malte .	1. 30	—	Y compris la taxe terminale de Malte appartenant à la Compagnie Eastern.
	b) pour toutes les autres correspondances	1. 00	1. 00	
	2° Otrante	1. 225	1. 225	Y compris le transit ottoman de Candie et le transit grec.
	3° Grèce	1. 225	1. 225	Y compris le transit ottoman de Candie et la taxe terminale ou de transit de la Grèce.
	4° Candie	0. 80	0. 80	
	5° Rhodes	1. 05	1. 05	Y compris le transit de Candie, qui est gratuit pour les correspondances ottomanes.
	II. Entre la côte d'Egypte et Chypre	0. 90	0. 90	
	III. Entre Malte et Rhodes, voie d'Alexandrie	1. 55	1. 25	
	IV. Entre Souakim et l'Egypte :			
	a) pour les correspondances de l'Egypte ou de l'île de Chypre	1. 35	—	Taxe commune avec le Gouvernement égyptien, sauf pour Alexandrie, le Caire, Suez et Port-Saïd.
	b) pour les correspondances des autres pays, voie d'Alexandrie	1. 10	1. 10	Y compris le transit égyptien, appartenant à la Compagnie. Cette taxe est réduite à 0. 85 et à 0. 775 pour les correspondances entre l'Hédjaz et l'Yémen, d'une part, et la Turquie (y compris Tripoli d'Afrique), d'autre part, échangées respectivement par la voie d'Alexandrie - Constantinople et d'Alexandrie-Cathérine.
	c) pour les correspondances des autres pays, voie El-Arich ou toute autre voie qui viendrait à se produire	1. 60	1. 60	Taxe exclusive de la Compagnie. Cette taxe est réduite à fr. 1 pour les correspondances échangées entre l'Hédjaz et l'Yémen, d'une part, et la Turquie (y compris Tripoli d'Afrique), d'autre part.
Espagne.	Pour toutes les correspondances	0. 1875	0. 1875	La taxe de transit est réduite, par la voie de Bilbao, à 0. 145 pour les correspondances de la Grande-Bretagne ou transitant par la Grande-Bretagne avec le câble brésilien.
	Taxe de transit du câble entre Cadix et les Canaries .	—	1. 50	
	Taxe de la Compagnie Direct Spanish Telegraph :			
	Pour le câble de Barcelone à Marseille	—	0. 30	
France *(y compris l'Algérie et la Tunisie).*	Pour toutes les correspondances	0. 225	0. 225	
	Transit du câble de Marseille-Alger :			
	Pour toutes les correspondances	—	0. 225	
	Taxes de la Compagnie du câble de Coutances à Jersey :			
	Pour toutes les correspondances	0. 225	0. 225	
	Taxe de la Compagnie Eastern :			
	Entre Marseille et Bône (Algérie)	—	0. 225	

Désignation des Etats.	Indication des correspondances.	Taxes terminales en francs.	Taxes de transit en francs.	Observations.
France (Cochinchine).	*Taxes terminales:*			
	1° Pour les correspondances échangées avec les Indes et les pays au-delà par la voie de Tavoy	0. 50	—	
	2° Pour les correspondances échangées avec le royaume de Siam	0. 35	—	
	3° Pour les correspondances échangées par la voie des câbles	0. 15	—	
	Taxes de transit:			
	1° Pour les correspondances échangées avec les Indes et les pays au-delà par la voie de Tavoy	—	0. 50	
	2° Pour les correspondances avec le royaume de Siam .	—	0. 35	
France (Sénégal).	Taxe de transit du câble entre les Canaries et le Sénégal	—	1. 50	Y compris la taxe terminale du Sénégal.
	Taxe terminale pour le Sénégal, pour toutes les correspondances qui n'arrivent pas par la voie du câble entre les Canaries et le Sénégal	0. 225		
Grande-Bretagne et Irlande.	Pour toutes les correspondances échangées par les voies suivantes:		La taxe de transit s'obtient en faisant l'addition des taxes terminales pour le parcours jusqu'à la Grande-Bretagne, d'une part, et à partir de la Grande-Bretagne, d'autre part.	
	1° Allemagne	0. 30		
	2° Belgique	0. 225		
	3° Danemark	0. 30		
	4° Espagne	0. 5625		Cette taxe est réduite à 0.44 pour les correspondances échangées avec le câble brésilien, par la voie de Bilbao.
	5° France	0. 225		
	6° Gibraltar	0. 90		Y compris la taxe terminale de Gibraltar appartenant à la Compagnie Eastern.
	7° Malte	0. 90		Y compris la taxe terminale de Malte appartenant à la Compagnie Eastern.
	8° Norvège	0. 2625		
	9° Pays-Bas	0. 30		
	10° Portugal	0. 60		Cette taxe est réduite à 0.4875 pour les correspondances de l'Espagne.
	N.B. Les taxes ci-dessus indiquées sous les numéros 1° à 10°, sont communes avec les Compagnies des câbles sous-marins:			
	Taxe de Gibraltar:			
	Pour toutes les correspondances empruntant les lignes espagnoles	0. 075	0. 075	
	Taxe de la Compagnie de Héligoland:			
	Pour toutes les correspondances	0. 20	—	
	Taxes de la Compagnie Eastern:			
	1° Entre Gibraltar et			
	a) Carcavellos	0. 225	0. 225	
	b) Vigo	0. 50	0. 50	
	c) Malte	0. 625	0. 625	
	2° Entre Malte et			
	a) Carcavellos	0. 70	0. 70	La taxe de transit est réduite à 0.625, pour les correspondances de l'Espagne.
	b) Vigo	0. 70	0. 70	
	c) Marseille	0. 45	0. 45	
	d) Bône	0. 225	0. 225	

Désignation des Etats.	Indication des correspondances.	Taxes terminales en francs.	Taxes de transit en frs.		Observations.
			Pour les correspondances des Indes et des pays au-delà des Indes par voie terrestre.	Pour les correspondances des pays au-delà des Indes par câble.	
Grande-Bretagne (Indes britanniques).	**A. Taxes des câbles du Golfe persique:**				
	1° de Fao à Bushire	0. 45	0. 45	0. 30	La taxe de 0. 45 s'applique également à toutes les autres correspondances, pour le transit de Fao à Bushire.
	2° de Fao aux autres bureaux du Golfe persique	2. 10	2. 10	1. 39	
	3° entre Bushire et les autres bureaux du Golfe persique	1. 65	1. 455	1. 09	
			Taxes terminales en francs.	**Taxes de transit en francs.**	
	B. Taxes des Indes proprement dites.				
	Taxes terminales:				
	I. A partir des frontières de Bombay ou de Kurrachee:				
	1° Pour les correspondances échangées entre les Offices contractants ou adhérents et les Indes:				
	a) O. de Chittagong		0. 575	—	
	b) E. de Chittagong et île de Ceylan		0. 825	—	
	c) Birmanie		1. 025	—	Taxe commune avec la Birmanie.
	2° Pour les correspondances échangées avec les Offices non contractants ou non adhérents, d'une part, et, d'autre part, les Indes:				
	a) O. de Chittagong		1. —	—	
	b) E. de Chittagong et île de Ceylan		1. 25	—	
	c) Birmanie		1. 45	—	Taxe commune avec la Birmanie.
	II. A partir de la frontière de Madras:				
	Pour toutes les correspondances avec les Indes:				
	a) O. de Chittagong		0. 80	—	
	b) E. de Chittagong et île de Ceylan		1. 05	—	
	c) Birmanie		1. 25	—	Taxe commune avec la Birmanie.
	III. A partir de la frontière de Rangoon ou de celle de Siam (Tavoy):				
	Pour toutes les correspondances avec les Indes:				
	a) E. de Chittagong		0. 80	—	
	b) O. de Chittagong		1. 05	—	
	c) Ile de Ceylan		1. 30	—	
	d) Birmanie		1. —	—	Taxe commune avec la Birmanie.
	IV. A partir des frontières de Bombay et Kurrachee par la voie de Madras-Penang-Rangoon:				
	Pour toutes les correspondances avec les Indes:				
	a) E. de Chittagong		1. 35*	—	
	b) Birmanie		1. 55*	—	Taxe commune avec la Birmanie.
					* Ces taxes s'ajoutent à celles de la Compagnie Eastern Extension pour le parcours des câbles Madras-Penang-Rangoon.
					N.B. La part de la Birmanie dans les taxes ci-dessus indiquées est de fr. 0.20.

Désignation des Etats.	Indication des correspondances.	Taxes terminales en francs.	Taxes de transit en francs.	Observations.
Grande-Bretagne (Indes britanniques). (Suite.)	*Taxe de transit:*			
	Entre toutes les frontières et pour toutes les correspondances	—	0. 75	
	Taxes de la Compagnie Eastern:			
	I. Entre Aden et			
	a) Souakim	1. 90	1. 90	
	b) l'Egypte:			
	1° pour les correspondances de l'Egypte	3. 25	—	Taxe commune avec le Gouvernement égyptien, sauf pour Alexandrie, le Caire et Suez.
	2° pour les correspondances des autres pays par la frontière d'El-Arich ou pour toute autre nouvelle voie qui viendrait à se produire ultérieurement	3. 50	—	Taxe exclusive de la Compagnie.
	c) Candie	3. 50	—	Y compris le transit égyptien.
	d) Rhodes	3. 75	—	Y compris le transit égyptien et celui de Candie, qui est gratuit pour les correspondances ottomanes.
	e) Grèce	3. 825	—	Y compris le transit égyptien, le transit ottoman de Candie et le transit grec.
	f) Otrante	3. 825		
	g) Malte:			
	1° Pour les correspondances échangées avec Malte . .	3. 90	—	Y compris le transit égyptien.
	2° Pour toutes les autres correspondances	3. 60		

Indication des correspondances.	Taxes terminales en francs.	Taxes de transit en frs.		Observations.
		Pour les correspondances des Indes et des pays au-delà des Indes par voie terrestre.	Pour les correspondances des pays au-delà des Indes par câble.	
II. Entre la côte des Indes et:				
a) Aden	2. 85	—	—	
b) Souakim	3. —	3. —	3. —	
c) l'Egypte:				
1° Pour les correspondances avec l'Egypte .	3. 75	3. 75	3. 75	
2° Pour les correspondances transitant par l'Egypte, voie El-Arich, ou par toute nouvelle voie qui viendrait à se produire . .	—	4. —	4. —	
3° Pour les correspondances échangées avec Rhodes	—	4. 425	3. 50	Y compris le transit égyptien et le transit de Candie, qui est gratuit pour les correspondances ottomanes.

Désignation des Etats.	Indication des correspondances.	Taxes terminales en francs.	Taxes de transit en francs.	Observations.
Grèce.	1° Pour toutes les correspondances qui n'empruntent que les lignes continentales	0. 075	0. 075	
	2° Pour les correspondances qui empruntent les câbles grecs et pour toutes les îles de l'Archipel, y compris la taxe de la Grèce	0. 275	0. 275	
Italie.	1° Entre Vallona, d'une part, et les points d'atterrissement d'Otrante-Corfou et d'Otrante-Zante, d'autre part, et entre les points d'atterrissement de ces deux câbles	—	0. 075	
	2° Pour toutes les autres correspondances	0. 225	0. 225	
	Taxes de la Compagnie Eastern:			
	Entre Modica et Malte			
Japon.	Pour toutes les correspondances	0. 85	—	Cette taxe s'étend aux bureaux de la Corée.
	Taxes du câble du Japon à la Corée:			
	1° De la côte du Japon à l'île de Tsu-shima	—	1. 50	
	2° De la côte du Japon à Fusan (Corée)	—	2. —	
Luxembourg.	Pour toutes les correspondances	0. 05	0. 05	
Monténégro.	Pour toutes les correspondances	0. 075	0. 075	
Natal.	Pour toutes les correspondances	0. 20 *	0. 20	La taxe de transit est commune avec le Cap de Bonne-Espérance pour les correspondances échangées avec cette dernière colonie. * Aucune taxe terminale n'est perçue pour les correspondances échangées avec Durban par la voie des câbles de la Compagnie Eastern and South African.
Norvège.	Pour toutes les correspondances	0. 1125	0. 1125	
Pays-Bas.	Pour toutes les correspondances	0. 075	0. 075	
Pays-Bas (Indes néerlandaises).	Pour toutes les correspondances	0. 15	0. 15	
Perse.	*Taxes terminales:*			
	1° Pour les correspondances échangées avec les Indes et les pays au-delà	1. 55	—	
	2° Pour toutes les autres	0. 60	—	
	Taxes de transit:			
	1° Entre les frontières de Russie et de Turquie . . .	—	1. —	
	2° Entre les autres frontières pour les correspondances:			
	a) des Indes et des pays au-delà des Indes par voie terrestre	—	0. 94	
	b) des pays au-delà des Indes par câble	—	0. 705	

Désignation des Etats.	Indication des correspondances.	Taxes terminales en francs.	Taxes de transit en francs.	Observations.
Portugal.	1° Pour toutes les correspondances échangées avec le Portugal par le câble brésilien, qui ne sont pas en provenance ou à destination des possessions portugaises	0. 15	—	
	2° Pour toutes les correspondances passant d'un câble de la Compagnie Eastern au câble brésilien, ou réciproquement	—	0. 075	
	3° Pour toutes les autres correspondances	0. 075	0. 1125	La taxe de transit est réduite par la voie de Bilbao à 0.09, pour les correspondances de la Grande-Bretagne ou transitant par la Grande-Bretagne avec le câble brésilien.
	Taxes spéciales pour les îles de:			
	a) Madère	0. 075	—	Ces taxes s'ajoutent aux taxes de la Compagnie Brazilian submarine.
	b) St-Vincent	0. 075	0. 125	
	Taxes de la Compagnie Eastern:			
	Entre Carcavellos et Vigo	0. 30	0. 30	
Roumanie.	Pour toutes les correspondances	0. 075	0. 075	
Russie.	*Taxes terminales:*			
	1° Pour les correspondances échangées à partir des frontières européennes avec:			
	a) la Russie d'Europe	0. 375	—	
	b) la Russie du Caucase	0. 675	—	
	c) la Russie d'Asie, à l'ouest du méridien de Werkne-Oudinsk	1. 50	—	
	d) La Russie d'Asie, à l'est du méridien de Werkne-Oudinsk	2. 625	—	
	2° A partir des frontières de la Perse ou de la Turquie d'Asie, pour les correspondances échangées entre les Indes et les pays au-delà des Indes, d'une part, et, d'autre part:			
	a) la Russie d'Europe, y inclus le Caucase	1. 53	—	
	b) la Russie d'Asie (1re et 2e régions)	2. 53	—	
	3° A partir des mêmes frontières pour toutes les autres correspondances échangées avec:			
	a) la Russie du Caucase	0. 30	—	
	b) id. d'Europe	0. 675	—	
	c) id. d'Asie (1re région)	1. 80	—	
	d) id. id. (2e région)	3. —	—	
	4° A partir de Wladiwostock:			
	a) pour la Russie d'Asie (1re et 2e régions)	1. 73	—	
	b) pour la Russie d'Europe et la Russie du Caucase	2. 73	—	
	Taxes de transit:			
	1° Entre les frontières européennes pour toutes les correspondances	—	0. 375	
	2° Entre les frontières européennes, d'une part, et les frontières de la Perse et de la Turquie d'Asie, d'autre part, pour les correspondances échangées avec:			
	a) les Indes et les pays au-delà des Indes par voie terrestre	—	1. 505	
	b) les pays au-delà des Indes par câble	—	1. 18	

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

Désignation des Etats.	Indication des correspondances.	Taxes terminales en francs.	Taxes de transit en francs.	Observations.
Russie (suite).	3° Entre les mêmes frontières pour toutes les autres correspondances	—	0. 70	
	4° Entre la frontière de la Turquie d'Asie et celle de la Perse, pour les correspondances échangées avec les Indes et les pays au-delà des Indes	—	1. —	
	5° Entre les mêmes frontières pour les autres correspondances	—	0. 30	
	6° Entre Wladiwostock et toutes les autres frontières .	—	3. —	
	7° Entre la frontière de Bokhara et toutes les autres .	—	1. 50	
	Taxes de la Compagnie Black Sea Telegraph:			
	1° Pour les correspondances échangées entre la Russie et l'Egypte	—	0. 40	
	2° Pour toutes les autres	—	0. 45	
Serbie.	Pour toutes les correspondances	0. 075	0. 075	
Siam.	*Taxes terminales:*			
	a) à partir de la frontière des Indes (Tavoy) . . .	0. 575	—	
	b) à partir de la frontière de Cochinchine (Cambodge)	0. 40	—	
	Taxes de transit:			
	Pour toutes les correspondances	—	0. 575	
Suède.	Pour toutes les correspondances	0. 1875	0. 15	
Suisse.	Pour toutes les correspondances	0. 075	0. 075	
Turquie.	*Taxes terminales:*			
	1° A partir des frontières européennes:			
	a) pour la Turquie d'Europe	0. 25	—	
	b) pour la Turquie d'Asie et l'archipel de la Turquie d'Asie	0. 75	—	Y compris la taxe afférente à la Compagnie Eastern, qui est fixée à 0.17 pour Chio et Tenedos et à 0.35 pour l'île de Candie.
	2° A partir des frontières de la Turquie d'Asie:			
	a) pour la Turquie d'Asie	0. 75	—	
	b) pour la Turquie d'Europe et l'archipel de la Turquie d'Asie	1. —	—	Y compris la taxe afférente à la Compagnie Eastern, qui est fixée dans ce cas à 0.23 pour Chio et Tenedos et à 0.45 pour l'île de Candie. Cette taxe est réduite à 0.25 pour les correspondances échangées avec l'Egypte, le Soudan, l'Hédjaz et l'Yémen.
	Taxes de la Tripolitaine:			
	A partir de la côte de Tripoli:			
	a) pour le bureau de Tripoli	0. 15	—	Cette taxe n'est pas prélevée pour les correspondances ottomanes.
	b) pour les autres bureaux	0. 30	—	
	Taxe de l'Hédjaz et de l'Yémen:			
	A partir de la côte de Souakim (y compris la taxe afférente au câble de Souakim à Djedda)	1. 50	—	Cette taxe est réduite à fr. 0.50 pour les correspondances ottomanes, y compris Tripoli d'Afrique.
	Taxe de l'île de Candie	0. 15	—	

Désignation des Etats.	Indication des correspondances.	Taxes terminales en francs.	Taxes de transit en francs.	Observations.
Turquie (suite).	*Taxes de transit:*			
	1° Entre les frontières européennes	—	0. 25	
	2° Entre les frontières de la Turquie d'Asie	—	0. 75	
	3° Entre les frontières de la Turquie d'Europe et celles de la Turquie d'Asie:			
	a) pour les correspondances des Indes et des pays au-delà des Indes par voie terrestre	—	1. 525	
	b) pour les correspondances des pays au-delà des Indes par câble	—	1. 035	
	c) pour les correspondances échangées avec la Perse, voie Hannekin ou Bachkale	—	0. 70	
	d) pour toutes les autres	—	1. —	La taxe de transit du parcours de Constantinople (câble d'Odessa) à Tchesmé est réduite à fr. 0.125 pour les correspondances russo-égyptiennes échangées voie Candie-Alexandrie.
	Taxe de l'île de Candie	—	0. 075	
	N.B. La taxe afférente au parcours éventuel des câbles Salonique-Tenedos-les Dardanelles-Constantinople de la Compagnie Eastern est fixée à fr. 0. 20 à percevoir en sus des taxes normales.			
	Les taxes ottomanes par rapport aux différents points d'atterrissement de certains câbles de la Compagnie Eastern, à savoir, par rapport à Tenedos, Salonique, les Dardanelles, Besika et Constantinople (câble de Tenedos), sont les mêmes que celles qui sont applicables par rapport à la frontière asiatique de Tchesmé.			
	Taxe de la Compagnie Eastern:			
	Taxe du câble Malte-Tripoli, pour toutes les correspondances	—	0. 60	

Taxe uniforme pour la correspondance entre l'Europe et les Indes.

Les taxes des correspondances entre l'Europe (la Turquie et la Russie exceptées) et les Indes sont fixées uniformément aux chiffres ci-après:

	O. de Chittagong.	E. de Chittagong.
	francs.	francs.
a) Par la voie de Turquie		
b) Par la voie de Russie	5. —	5. 25
c) Par la voie de la Compagnie „Eastern“ (y inclus la Russie et la Turquie d'Europe).	5. —	5. 25

Ces taxes sont réparties comme suit:

Voie de Turquie:

	pour les correspondances avec: les Indes.	les pays au-delà des Indes par voie terrestre.	les pays au-delà des Indes par câble.
	francs.	francs.	francs.
Europe			
Turquie			
Golfe persique . . .			
Indes			

Observation.

La taxe uniforme pour les correspondances par la voie de Turquie n'ayant pas été arrêtée avant la clôture de la Conférence, les indications y relatives n'ont pu être insérées dans ce tableau, dont les taxes seront notifiées ultérieurement par le Bureau international.

Voie de Russie:

	pour les correspondances avec: les Indes.	les pays au-delà des Indes par voie terrestre.	les pays au-delà des Indes par câble.
	francs.	francs.	francs.
Europe	0. 525	0. 525	0. 525
Russie	1. 505	1. 505	1. 180
Perse	0. 940	0. 940	0. 705
Golfe persique . . .	1. 455	1. 455	1. 090
Indes	0. 575	0. 750	0. 750
	5. 000	5. 175	4. 250

Voie de la Compagnie „Eastern“:

	pour les correspondances avec: les Indes.	les pays au-delà des Indes par voie terrestre.	les pays au-delà des Indes par le câble de la Compagnie «Eastern Extension».
	francs.	francs.	francs.
Europe et la Compagnie Eastern . .	4. 425	4. 425	3. 500
Indes	0. 575	0. 750	0. 750
	5. 000	5. 175	4. 250

Dans les décomptes avec les Offices limitrophes, les Etats européens prélèvent ou reçoivent exactement les taxes qui leur sont attribuées par le tableau B, Régime extra-européen. La différence en plus ou en moins qui existerait entre la somme affectée à cette répartition et le chiffre indiqué ci-dessus comme formant la taxe générale de l'Europe, est mise au compte des Offices extra-européens.

Ainsi arrêté à *Berlin,* le 17 Septembre 1885, par les délégués soussignés, conformément aux articles 15 et 16 de la Convention de St-Pétersbourg, pour entrer en vigueur le 1er Juillet 1886.

Dr v. STEPHAN.
HAKE. SCHEFFLER. FRITSCH. LE SAGE.
CHARLES TODD.
BRUNNER.
WOLSCHITZ.
L. DE KOLLER.
F. DELARGE.
PARMANN.
Baron DE CAPANEMA.
R. IVANOFF.
R. DUVIVIER.
HÖNCKE. LUND.
ERNEST AYSCOPHE FLOYER.
SKANDAR FAHMY.
V. COROMINA.
FRIBOURG.
E. LORIN.
C. H. B. PATEY.
H. C. FISCHER.
P. BENTON.
M. A. DURUTTI.
BATEMAN CHAMPAIN.
C. H. REYNOLDS.

D'AMICO.
T. ISHIE.
MONGENAST.
BRUNNER.
WOLSCHITZ.
C. NIELSEN.
F. BUGGE.
E. C. CRACKNELL.
HOFSTEDE.
GUILHERMINO AUGUSTO DE BARROS.
Colonel PASTIA.
J. JACOVESCO.
N. DE BESACK.
E. OUSSOF.
R. DUVIVIER.
St. JOWANOWITCH.
PRISDANG.
D. NORDLANDER.
HERMANN UDDENBERG.
FREY.
J. HENNIKER HEATON.
E. LORIN.
OHAN BAGDADLIAN.

ANNEXES A LA CONVENTION DE St-PÉTERSBOURG.

REVISION DE BERLIN.

INDEX.

Pages.

I. Règlement de service international . . 213
1. Réseau international 213
2. Dispositions générales relatives à la correspondance 214
3. Rédaction et dépôt des télégrammes 215
4. Taxation 217
5. Compte des mots 219
6. Perception des taxes 221
7. Transmission des télégrammes 221
a. Signaux de transmission 221
A. Signaux de l'appareil Morse 221
B. Signaux de l'appareil Hughes 222
b. Ordre de transmission 223
c. Mode de procéder 224
d. Réception et répétition d'office 225
e. Direction à donner aux télégrammes . . . 225
f. Interruption des communications télégraphiques. Transmission par ampliation 226
g. Arrêt de transmission. Contrôle 226
8. Remise à destination 227
9. Télégrammes spéciaux 228
a. Télégrammes privés urgents 228
b. Réponses payées 228
c. Télégrammes collationnés 229
d. Accusés de réception 229
e. Télégrammes à faire suivre 229
f. Télégrammes multiples 230
g. Télégrammes à destination de localités non desservies par le réseau international 230

Pages.

h. Télégrammes sémaphoriques 231
i. Dispositions générales applicables aux télégrammes spéciaux 232
10. Télégrammes de service 232
11. Service téléphonique 232
12. Archives 233
13. Détaxes et remboursements 233
14. Comptabilité 234
15. Réserves 236
16. Bureau international. Communications réciproques 236
17. Conférences 238
18. Adhésion. Relations avec les Offices non-adhérents 238

II. Tableaux de tarifs internationaux établis en exécution de l'article 15 de la Convention et des articles XVI à XX du Règlement 241

1. Tableau A. Régime européen. Taxes par mot de pays à pays, arrêtées en exécution du paragraphe 2 de l'article XIX du Règlement 242
2. Tableau B. Régime extra-européen. Taxes fixées pour servir à la formation des tarifs extra-européens, en exécution de l'article XX du Règlement 244
Taxes terminales et de transit par mot . . . 244
Taxe uniforme pour la correspondance entre l'Europe et les Indes 253

INDEX